GÜNTHER

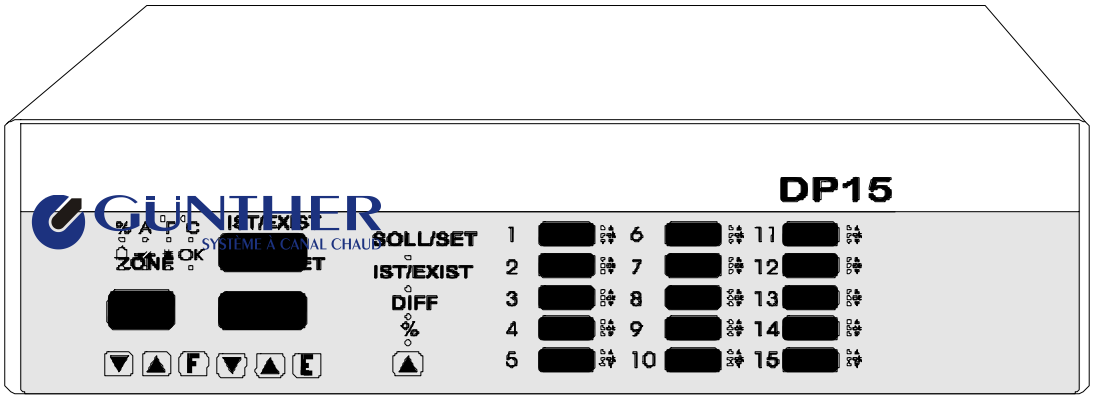
SYSTÈME À CANAL CHAUD

TÜV CERT

DIN EN ISO 9001

Reg.-Nr. 73 100 432

DP15 et DP15E
Manuel d'utili sation
Version de programme P 2.8



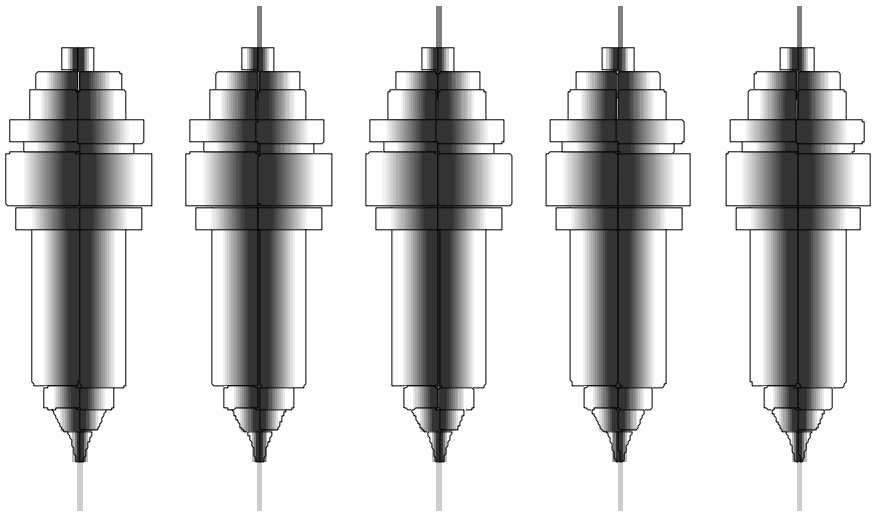


Table des matières : Page

1. Mesures de sécurité 1 - 1

2 . Affichage et touches de fonction 2 - 1

2.1 Utilisation 2 - 1
2.2 Affichage parallèle 2 - 2

3 . Instructions 3 - 1

3.1 Mise en marche 3 - 1
3.2 Mode Scan 3 - 1
3.3 Mode de fonctionnement 3 - 2
3.3.1 Changement de valeurs de consigne 3 - 2
3.3.2 Mise en marche ou suppression d'une zone 3 - 2
3.3.3 Changement du mode -Thermocouple/pourcentage 3 - 3
3.3.4 Programme de veille 3 - 3
3.3.5 Affichage parallèle des zones 3 - 4
3.4 Programme des valeurs de consigne 3 - 4
3.5 Modification des paramètres 3 - 5
3.5.1 Définition des paramètres 3 - 5

4 . Autres fonctions 4 - 1

4.1 Indication du N° de série 4 - 1
4.2 Procédure de démarrage (='Softstart') 4 - 1
4.3 Courbe de démarrage 4 - 1
4.4 Affichage de l'intensité du courant 4 - 1
4.5 Affichage de la puissance 4 - 2
4.6 Programme de Diagnostics 4 - 2
4.7 Accord de démarrage d'injection 4 - 4
4.8 Recherche de défauts 4 - 4
4.9 Mode d'ajustement sans charge 4 - 5
4.10 Programme d'aide 4 - 6
4.11 Restauration des Valeurs et Paramètres initiaux 4 - 6
4.12 Dépassement de température maximale 4 - 6
4.13 Type de Thermocouple 4 - 7

5. Interface Série 5 - 1

5.1 Informations générales 5 - 1
5.2 Utilisation avec presse à injecter ARBURG 470V 5 - 1
5.2.1 Contrôle général 5 - 1
5.2.2 Sélection de page 5 - 2
5.2.3 Entrée des valeurs de consigne 5 - 2
5.2.4 Page "3/6" Régulation moule 5 - 3
5.2.5 Mise en veille 5 - 3
5.2.6 Alarmes 5 - 3
5.2.7 Recherche de défauts 5 - 4

5.3 Utilisation avec presse à injecter KraussMaffei MC3 5-5
5.3.1 Contrôle général 5-5
5.3.2. Sélection de page 5-6
5.3.3 Entrée des valeurs de consigne 5-6
5.3.4 Page B13 et B17 Canaux chauds 401....416 5-6
5.3.5 Mise en veille 5-6
5.3.6 Alarmes 5-7
5.3.7 Recherche de défauts 5-7
5.4 Utilisation avec presse à injecter Engel CC90 5-9
5.4.1 Contrôle général 5-9
5.4.2 Sélection de page 5-9
5.4.3 Entrée des valeurs de consigne 5-10
5.4.4 Page Canaux chauds (Heisskanäle) 5-11
5.4.5 Mise en veille 5-12
5.4.6 Alarmes 5-12
5.4.7 Recherche de défauts 5-12

6. Installation et mise en service 6-1

6.1 Installation 6-1
6.1.1 Mise en place 6-1
6.1.2 Raccordement électrique 6-1
6.1.3 Interface série 6-3
6.2 Initialisation de démarrage 6-7
6.2.1 Contrôle des thermocouples 6-7
6.2.2 Contrôle du circuit de puissance 6-7
6.2.3 Contrôle d'inversion des câbles 6-8
6.2.4 Renseignements complémentaires 6-9
6.3 Installation d'une nouvelle "EPROM" 6-10

Annexes

Annexe A: Repérage des connexions A-1
Détrompage des prises du régulateur A-3
Détrompage des prises du transformateur Type LS A-3
Plan de connexion du transformateur de puissance Type LS A-4
Annexe B: Position des fusibles du DP15 (Version US) B-1
Position des fusibles du DP15E Version CEE) B-2
Position des jumpers „LR15"/„LR17" B-3
Annexe C: Raccordement étoile/triangle C-1
Annexe D: Données techniques du DP15 (Version US) D-1
Données techniques du DP15E (Version CEE) D-3
Annexe E: Formulaire de maintenance E-1
Annexe F: Rappel des fonctions des touches F-1
Annexe G: Schéma électrique du DP15 (Version US) G-1
Schéma électrique du DP15E (Version CEE) G-2
Annexe H: Plan interne du DP15 (Version US) H-1
Plan interne du DP15E (Version CEE) H-2
Annexe I : Adresses I -1
Adresses I -2
Adresses I -3

Conditions de garantie

1. L'installation et la mise en route doivent être faites par un électricien.

2. Avant de procéder à l'installation, veuillez lire le chapitre 6 du Manuel d'utilisation DP15/E.

3. Veuillez vérifier la tension du réseau (étoile/triangle) avant d'entreprendre la mise en service

1. Mesures de sécurité

Le système de régulation DP15 est utilisable avec mise à la terre: DP15E (version CEE) et DP15 (version USA). Les explications et descriptions suivantes décrivent les deux versions et mentionnent les différences.
Ce régulateur a été fabriqué et testé suivant les normes D'IN 57411 partie 1 et VDE 0411 partie 1 (Allemagne). Il a quitté l'usine en parfait état. Afin de le conserver dans cet état et de se garantir contre de mauvaises utilisations, il est important de tenir compte des recommandations contenues dans les instructions suivantes. Avant le branchement il est important de vérifier que le voltage du secteur est bien compatible avec le régulateur. La prise de raccordement au secteur doit être munie de crochets de sécurité. Tout branchement sans raccordement à la terre est formellement interdit et peut devenir dangereux pour l'utilisateur et le régulateur.

Note: Il est nécessaire de débrancher la prise du secteur avant toute intervention sur le régulateur. Ces interventions ne doivent faites que par du personnel qualifié et autorisé.

Le régulateur DP15/E optimise le fonctionnement des canaux chauds, il améliore la production et réduit les coûts.

Avantages pour l'utilisateur:

- Livrable en versions 5,10 ou 15 zones selon la demande de l'utilisateur.
- Le DP15/E reconnait les éléments en basse tension ou en 230 V et ajuste en conséquence les paramètres de régulation.
- Un seul régulateur est nécessaire pour piloter de la basse tension avec du 230 V.
- Le contrôle se fait en mode PID avec des paramètres ajustables, avec une montée en température des éléments en 5 V ou en 24 V rapide, et une montée en température des éléments en 230 V par paliers.
- La régulation fonctionne dans tous les cas, même si un thermocouple est défectueux.
- Les anciens transformateurs de la série 160 sont utilisables avec le DP15/E.
- Grâce à sa conception, le DP15/E peut supporter de multiples modernisations..

Les contrôles permanents ainsi que les fonctions d'affichage rendent le DP15/E fiable et sûr.

Avantages pour l'utilisateur:

- Fonctions automatiques de l'affichage.
- Protège le système en basse tension d'un éventuel excès de courant.
- Reconnait les défauts de thermocouple, les coupures de circuit et les courts-circuits.
- Coupe l'alimentation en cas d'erreur et donne l'alarme via un relais de coupure sans potentiel.
- Les paramètres et les programmes sont stockés dans une EEPROM et ne peuvent donc pas être perdus dans le cas d'une coupure de courant.

Le DP15/E est un système convivial qui rend l'installation facile et simplifie le changement de moule.

Avantages pour l'utilisateur:

- Le DP15/E est spécialement conçu pour être convivial.
- La face avant du régulateur est complètement plane, étanche et robuste; de ce fait l'ensemble des touches peut être nettoyé et supporter un usage intensif.
- Le fonctionnement par paliers prévient les éventuelles erreurs de manipulation.
- Toutes les zones sont simultanément affichées, ainsi que la température réelle et la température de consigne pour chaque zone.
- Les paramètres de régulation sont ajustables en fonction des applications..
- La fonction de diagnostic teste l'ensemble du câblage dans le moule, les buses, le distributeur ainsi que les raccordements à la régulation afin d'éviter un mauvais fonctionnement pendant la production.
- Les circuits défectueux sont reconnus avant le démarrage en régulation.
- Mise en place rapide grâce aux raccordements par prises multiples pour les thermocouples et la puissance.

Le DP15/E possède de nombreuses fonctions afin d'optimiser l'utilisation du système.

Avantages pour l'utilisateur:

- Le contrôle de la puissance de sortie est possible pendant le fonctionnement.
- Mise en veille de toutes les zones par simple pression sur une touche.
- Lecture directe de l'ampérage de sortie pour les zones en basse tension.
- Plusieurs programmes de valeurs de consigne facilitent les changements de matière ou de moule.
- Une interface est disponible sur demande pour piloter les canaux chauds directement depuis l'écran de presse.

2. Affichage et touches de fonction

Les opérations de lecture et de contrôle du régulateur DP15/E sont faites à partir de l'écran de contrôle et de l'affichage parallèle situés à l'avant de l'appareil. Nous avons accordé une importance particulière à la facilité d'utilisation et de lecture.

2.1 Utilisation

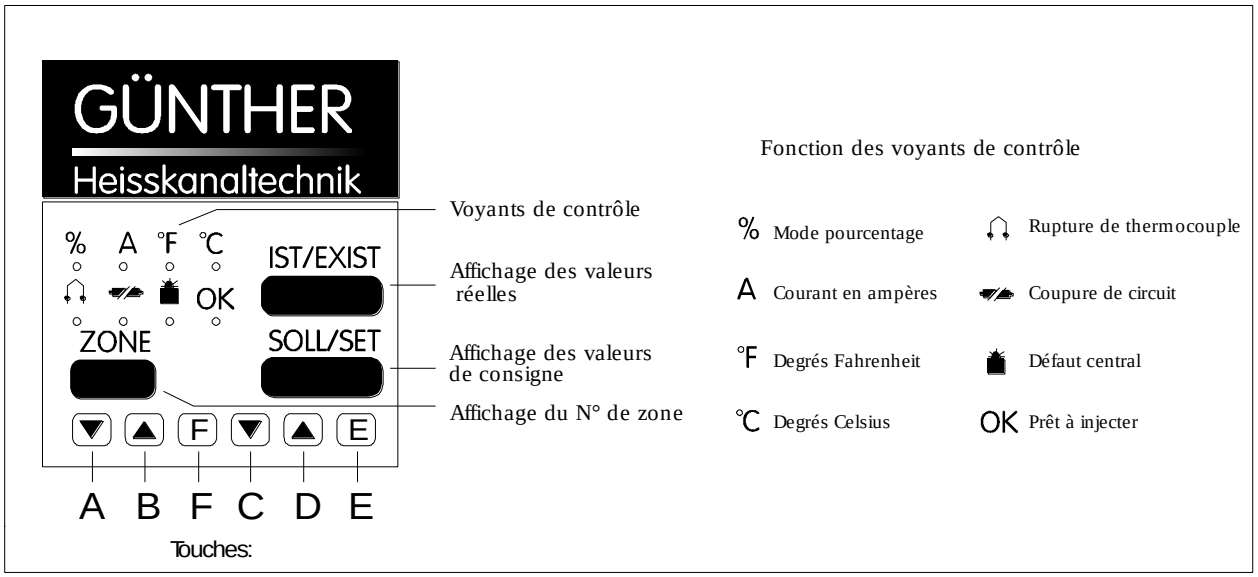


Fig. 2.0 Panneau de contrôle du DP15/E

Fonction des touches:

Touches "**A**" ou "**B**"	> pour N° de zones, paramètres et sélection des programmes.
Touche "**F**"	>pour indiquer les valeurs de consigne en %, de courant (en ampères) et le N° de série.
Touche "**C**" ou "**D**"	pour modifier et ajuster les valeurs de consigne et les paramètres.
Touche "**E**"	"TOUCHE ENTREE" pour valider, quitter les niveaux de programme et entrer ou sortir du mode Scan.

Nota:
Pour de plus amples renseignements concernant ces touches et leurs fonctions, se reporter au chapitre 3.3 "Mode de fonctionnement". Voir aussi le récapitulatif des fonctions en Annexe F.

2.2 Affichage parallèle

Le panneau d'affichage parallèle est constitué de 15 segments lumineux à 3 digits, 4 LEDS qui indiquent le choix de l'affichage de: températures de consigne, températures réelles, différences entre les températures réelles et les températures de consigne, ou valeurs de pourcentage. La touche placée sous ces 4 LEDS permet ce choix. Les 3 LEDS placées à droite des segments lumineux affichent l'état de l'élément chauffant (plage de tolérance).

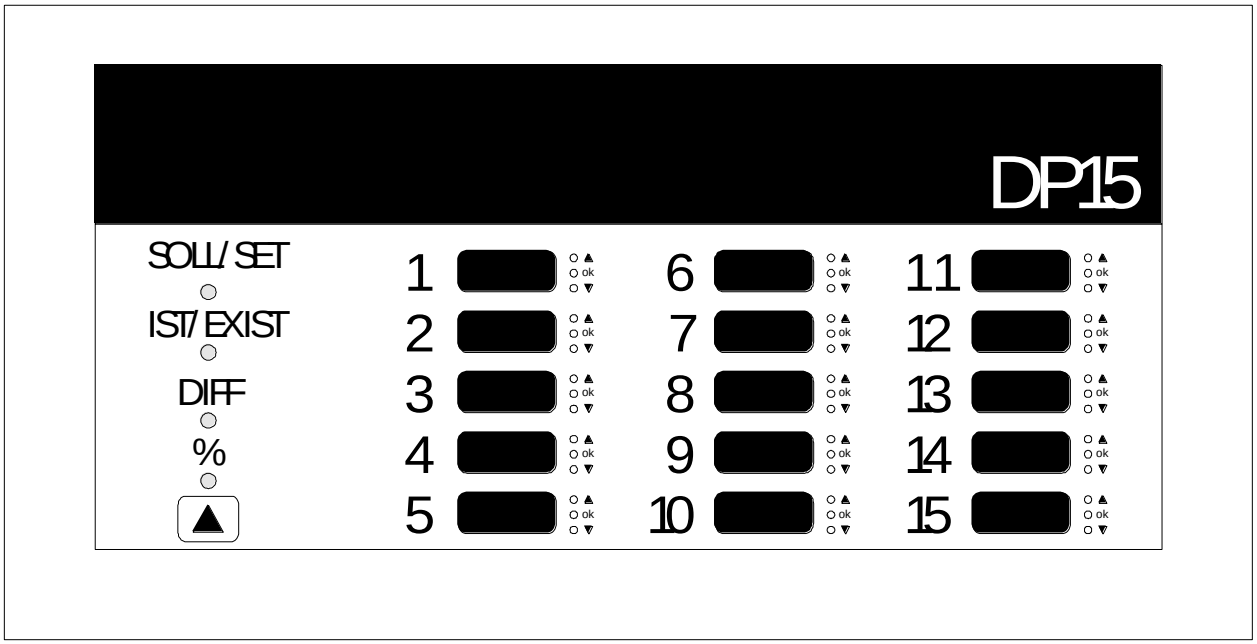


Fig. 2.1
Affichage parallèle du DP15/E

3. Instructions

3.1 Mise en marche

A l'allumage du régulateur, le numéro de la version du programme apparaît dans le segment "SOLL/SET", identifié par la lettre P dans le segment "ZONE". Ensuite le régulateur vérifie toutes les conditions du système. Il vérifie la continuité du circuit de chauffe, et si les éléments raccordés sont en basse tension ou 230 V. Pendant ce contrôle, le symbole "JU" apparaît dans le segment "ZONE" et le numéro de la zone contrôlée apparaît dans le segment "IST/EXIST". Lorsque un élément est en basse tension, la quantité de courant es affichée dans le segment "SOLL/SET" (pour les éléments en 230 V le chiffre 0 est affiché).

3.2 Mode Scan

Après le dernier test le régulateur passe en mode SCAN.

Ce mode est représenté par un point affiché à droite du N° de zone (dans le segment lumineux "ZONE"). Ce mode a pour effet de faire défiler les zones avec leurs valeurs dans les segments lumineux de gauche (ZONE, IST/EXIST et SOLL/SET) les unes après les autres.

Les zones qui sont coupées sont sautées.

Les unités (%, A, °C, °F) correspondant à chaque zone défilent également dans le même temps.

Le régulateur ne distribue toute sa puissance, pour les éléments en 230 V, que lorsque la température de consigne dépasse 105°C (221°F), en mode "Sofstart". Si une zone reste en mode "Sofstart" la température des autres zones sera stabilisée à 105°C. C'est seulement lorsque toutes les zones ont terminé leur mode "Sofstart" que le régulateur cesse de stabiliser les températures à 105°C (Voir chapitre 4.2). Le mode "Sofstart est matérialisé par un point situé à droite de la valeur réelle (dans le segment "IST/EXIST").

Le mode Scan peut être supprimé en appuyant sur une touche et restauré en appuyant sur la touche "E" en mode de fonctionnement normal.

Nota:
Si un défaut se produit, le mode Scan est automatiquement interrompu. La zone en défaut est alors affichée. Si plusieurs défauts apparaissent en même temps, la zone reconnue en défaut en premier sera affichée.

L'utilisateur peut modifier la vitesse de défilement des zones(voir Paramètres N°3). Il peut également choisir le nombre de zones à faire défiler (voir Paramètre N°2).

3.3 Mode de fonctionnement

3.3.1 Changement des valeurs de consigne

Après avoir appuyé sur une touche, le mode Scan s'interrompt; on peut alors sélectionner une zone à l'aide des touches **"A"** ou **"B".**

La valeur de consigne est alors obtenue en appuyant sur les touches **"C"** ou **"D"**. Leur fonction est progressive, plus l'enfoncement est maintenu et plus la vitesse d'affichage des valeurs augmente.

Les points clignotant à l'affichage indiquent que la nouvelle valeur n'est pas prise en compte.

Cette nouvelle valeur n'est validée qu'en appuyant sur la touche **"E".**
Si le numéro de zone est changé, ou si la touche **"F"** est enfoncée alors que les points clignotent, seule l'ancienne consigne est prise en considération, de même si aucune touche n'est enfoncée durant 10 secondes. Après avoir validé la nouvelle valeur, retourner en mode Scan en appuyant une nouvelle fois sur la touche **"E".**

Le fonctionnement du régulateur est indépendant des entrées et par conséquent il n'est pas nécessaire de revenir au mode Scan pour visualiser les défauts éventuels sur certaines zones.

Valeurs limites: Les températures sont ajustables dans une plage de 0 à 500°C (0-932°F)
Le fonctionnement en puissance est ajustable dans une plage de 0 à 100%

3.3.2 Mise en marche ou suppression d'une zone

Si une zone n'est pas raccordée, il est possible de la couper, ce qui peut être fait de deux façons différentes:

1. Appuyer sur la touche **"C"** jusqu'à obtenir "~" à l'affichage et valider en appuyant sur la touche **"E"** pour couper la zone de chauffe. Le dernier état de la zone a été sauvegardé. Si cette zone doit être remise en marche, son état sera réaffiché comme avant (contrôle et régulation). Cet état est également représenté par la LED si la zone est coupée.

2. Appuyer sur les touches **"C"** et **"D"** en même temps pour obtenir "~" à l'affichage et valider en appuyant sur la touche **"E"** pour couper la zone de chauffe. De cette façon l'ancienne valeur de consigne est sauvegardée. Si cette zone doit être remise en marche, sa valeur de consigne sera réaffichée.

Il y a également deux façons de remettre en marche des zones qui ont été coupées:

l. Utiliser la touche **"D"** pour entrer la valeur de consigne et valider avec la touche **"E".** Il est important de vérifier l'état des LEDS (% ou °C).

2. Appuyer sur les touches **"C"** et **"D"** en même temps pour afficher la dernière valeur de consigne enregistrée et valider en appuyant sur la touche **"E".** Si la zone mise en marche n'a pas été coupée par la même méthode, l'affichage représente **"0.0";** appuyer alors sur la touche **"D"** pour entrer la nouvelle valeur de consigne.

Les valeurs de consigne sont enregistrées, il est donc possible en cas de coupure du régulateur de revenir aux anciennes valeurs en le rallumant.

Les zones coupées ne s'affichent pas pendant le mode Scan et ne sont pas contrôlées lors d'un défaut éventuel.

3.3.3 Changement du mode - "Thermocouple" ou "Pourcentage"

Dans l'éventualité où un thermocouple serait défaillant, ou pour toute autre raison, il est possible d'effectuer manuellement le mode de contrôle en pourcentage. Le courant sera alors affiché en pourcentage (%).

Pour les zones en basse tension, la valeur entrée doit être un pourcentage de la valeur maximale admise par le transformateur:

(pour le 5 Volts: 100% représentent environ 120 A)
(pour le 24 Volts: l00% représentent environ 25 A)

Le mode utilisé est représenté par les LEDS % ou °C (éventuellement °F Fahrenheit).

Si le mode doit être changé, il est nécessaire de réinitialiser la zone en la coupant (voir chapitre précédent); il n'est pas nécessaire de confirmer cette opération en appuyant sur la touche **"E".**
Après avoir coupé la zone intéressée, appuyer sur la touche **"C"** pour passer des degrés au pourcentage. Ce nouveau mode est indiqué par la LED clignotante. Appuyer sur la touche **"D"** pour entrer la nouvelle valeur de consigne et valider en appuyant sur la touche **"E".**

3.3.4 Programme de veille ou programme de démarrage.

- Programme de veille:
Lors d'un arrêt de machine, il est souhaitable d'abaisser toutes les températures sans avoir à couper le régulateur.

Appuyer sur les touches "A" et "B" en même temps pour lancer le programme de veille.

Un déclenchement extérieur de la mise en veille est possible en se raccordant à un contact fermé situé à l'arrière du DP15/E. La Société GÜNTHER peut vous livrer sur demande un câble spécial à brancher entre le contact du régulateur et un relais de coupure de la presse. Lorsque le programme de veille est en marche, la lettre A s'affiche à la place du numéro de zone (si le régulateur est en degrés Fahrenheit, c'est le symbole "L" qui est affiché). Simultanément, la valeur de consigne de la dernière zone est affichée. Aucune fonction n'est accessible pendant la "Veille"

- Programme de démarrage:
Lors d'un démarrage machine il est souhaitable d'augmenter les températures de toutes les zones. On peut augmenter les températures de toutes les zones en même temps en appuyant simultanément sur les touches **"B"** et **"F".** La montée de température est alors activée. Les lettres "UA" s'affichent alors dans la fenêtre "ZONE" (en °F c'est le symbole "U" qui s'affiche).

Pour sortir du programme de veille, appuyer sur les touches "A" et "F" en même temps. La valeur de mise en veille peut être ajustée avec le paramètre "4" (en °C/°F, de 0 à 255) ou avec la paramètre "25" (en %, de 0 à 100). Pour sortir du programme de démarrage, appuyer sur les touches "B" et "F" en même temps. La valeur d'élévation des températures peut être ajustée avec le paramètre "39". (en °C/°F, de 0 à 255) ou avec le paramètre "40" (en %, de 0 à 100). Lorsque l'un de ces deux programmes est quitté, les anciennes valeurs de consigne redeviennent actives.

3.3.5 Affichage parallèle des zones

L'affichage parallèle des zones est utilisé pour observer le fonctionnement simultané de toutes les zones du régulateur. L'opérateur peut choisir d'afficher pour toutes les zones, soit les températures de consigne **(SOLL/SET),** soit les températures réelles **(IST/EXIST),** soit les différences entre les températures de consigne et les températures réelles **(DIFF)**, soit les valeurs en pourcentage (%).

L'affichage de "~" représente les zones inutilisées. Les valeurs de pourcentage seront automatiquement affichées pour les zones en pourcentage.

Cet affichage est différencié par un trait vertical à gauche de la valeur affichée (**"I** 70" pour 70% par exemple). Si le thermocouple est défectueux, l'affichage indiquera **"-II-".**

La touche placée à droite de la touche **"E"** permettra de choisir l'une des quatre possibilités définies ci-dessus. L'une des quatre LEDS situées au-dessus de cette touche permettra d'identifier le choix retenu.

En plus de la fenêtre de l'affichage des valeurs souhaitées, trois LEDS à droite de chaque fenêtre permettent de connaître la position de la valeur réelle par rapport à la valeur de consigne. Si la LED verte du centre est allumée, la valeur réelle est comprise dans la tolérance de la valeur de consigne. Si une des LEDS rouges du haut ou du bas est allumée, la température réelle est alors respectivement supérieure ou inférieure à la valeur maxi ou mini de la valeur de consigne.

La tolérance des valeurs de consigne peut être modifiée à l'aide des paramètres.

3.4 Programme des valeurs de consigne

Les programmes des valeurs de consigne sont préprogrammés en usine et peuvent être modifiés et validés par l'utilisateur. Le choix d'une série de valeurs de consigne peut être obtenu d'un seul coup en changeant de programme.

Dans le cas d'un changement de moule ou de matière, il est intéressant d'y attribuer un programme de valeurs de consigne préenregistré.

Quatre programmes de valeurs de consigne sont disponibles: P1, P2, P3, P4.
Lorsque la régulation est remise en marche, c'est le dernier programme utilisé qui est automatiquement lancé. Appuyer sur les touches **"F"** et **"E"** simultanément pour faire apparaître le N° du programme utilisé dans la fenêtre "ZONE". Appuyer sur les touches "A" et "B" pour faire défiler les différents numéros de programme. Un point clignote alors dans la fenêtre "ZONE". Valider le nouveau programme en appuyant sur la touche **"E".** En plus, les valeurs de consigne de toutes les zones peuvent être modifiées en même temps en appuyant sur les touches **"C"** et **"D".** Un point clignote alors dans la fenêtre "SOLL/SET". En appuyant sur la touche "E" la nouvelle valeur de consigne de toutes les zones sera sauvegardée dans le programme affiché dans la fenêtre "ZONE". Pour activer ce programme, appuyer à nouveau sur la touche **"E".** Pour revenir à l'ancien programme, appuyer sur les touches **"F"** et **"E"** en même temps.

ATTENTION:
Si toutes les valeurs de consigne sont changées en même temps, le mode Degrés ou Pourcentage sera généralisé à toutes les zones.

A titre indicatif, la valeur de consigne de la première zone est affichée dans la fenêtre "SOLL/SET"
La dernière saisie de valeur de consigne est sauvegardée dans son programme correspondant. Pour entrer dans le programme affiché appuyer sur la touche **"E".** Toutes les modifications éventuelles seront sauvegardées dans le programme en cours.

3.5 Modification des paramètres

Le terme de "Paramètre" est utilisé pour identifier les valeurs qui permettent de modifier le résultat des différentes fonctions du régulateur. Ces valeurs peuvent être ajustées par l'utilisateur. Chaque paramètre a un numéro propre et définit une opération ou une fonction spécifique.
Pour entrer dans le programme de modification des paramètres, presser les touches **"F"** et **"E"** simultanément et **"C"** et **"D"** simultanément.

Les lettres "PA" sont affichées dans la fenêtre "ZONE". Le numéro assujetti au paramètre est affiché dans la fenêtre "IST/EXIST" et sa valeur est affichée dans la fenêtre "SOLL/SET". Les touches "A" et "B" servent à passer d'un paramètre à l'autre et les touches "C" et "D" à modifier leurs valeurs qui doivent être validées en pressant la touche "E".

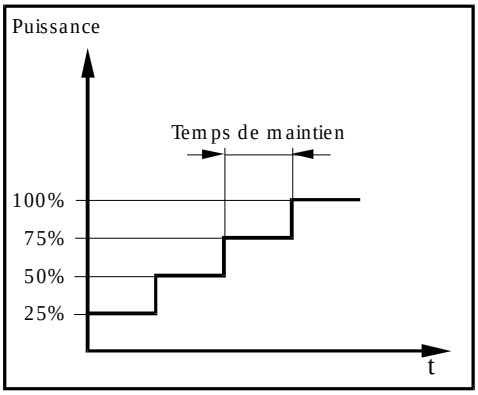
Pour sortir du programme de modification des paramètres, appuyer sur les touches "F" et "E" simultanément.

3.5.1 Définition des paramètres

Les paramètres système du DP15/E peuvent modifiés dans ce programme.
La définition des paramètres est la suivante:
Le symbole ***F*** désigne les paramètres qui ne peuvent être modifiés que par la Société GÜNTHER. Le symbole ***G*** désigne les paramètres immuables. Les explications portant sur les paramètres marqués du symbole ***N*** peuvent vous être fournies par la Société GÜNTHER. Les paramètres [19], [20] et [33] à [38] sont réservés.

Nr	Désignation	Présélection
1	Tolérance sur les valeurs de consigne en °C ou °F	(+/-) 20 (+/- 10°)
2	Nombre maxi de zones défilantes	5, 10, 15
3	Période de défilement des zones en phase de 0.3 sec	5
4	Diminution des valeurs pour la mise en veille en °C ou °F	50
5	Puissance utilisée pendant le diagnostic en %	60
6	Durée max. du test par zone pendant le diagnostic en sec.	60
7	Montée en température pendant le diagnostic en °	40
8	Passage du mode 0 = °C à 1 = °F	0
9	Courbe de démarrage 0 = (OFF) 1 = (ON)	1
10	KP pour 5V/24V partie P	70 *F*
11	TN pour 5V/24V partie I	4 *F*
12	TV pour 5V/24V partie D	3 *F*
13	KP pour 230V partie P	100 *F*
14	TN pour 230V partie I	15 *F*
15	TV pour 230V partie D	0 *F*
16	Date de sortie d'usine: Année	*G*
17	Date de sortie d'usine: Mois	*G*
18	Numéro de série	*G*
19		Réservé
20		Réservé
21	Sécurité de coupure	0
22	Courbe de démarrage de 0 à 50 % en minutes	5 *F*
23	Temps d'asséchage en minutes	5 *F*
24	Thermocouple type (0=Fe-CuNi)	0 *F*
25	Pourcentage de mise en veille	30
26	Nombre de défauts enregistrés sur le système	*N*
27	Dernier défaut enregistré	*N*
28	Dernier défaut enregistré (après coupure)	*N*
29	Code du défaut système du paramètre 28	*N*
30	Numéro de raccordement Arburg	1
31	Interface série : Protocole	0
32	Interface série : Nombre Bauds	3
33		Réservé
34		Réservé
35		Réservé
36		Réservé
37		Réservé
38		Réservé
39	Elévation de températures en °C ou °F	20
40	Elévation de températures en %	5
41		Réservé
42		Réservé
43	Appareil contrôlé 0 = (non) 1 = (oui)	1 *G*
44	Période 0 = (OFF) 1 = 4,5 sec	4 *G*
45	Polarité du thermocouple basse tension en sec	130 *G*

N°.:	Description
1	Possibilité d' ajuster la plage de température (tolérance) en C° ou F° (Fahrenheit) pour toutes les zones. Lorsque toutes les zones atteignent la plage de température, un contact relais se ferme et la LED générale -OK- s' allume. L' utilisateur peut utiliser ce relais pour une commande externe (voir page 4.7).
2	Indique la quantité de zones qui défilent (5, 10, 15) correspondant au nombre de zones du régulateur utilisé (5, 10 ou 15 zones).
3	Indique le temps de défilement des zones en mode Scan, ici 1,5 secondes soit 5 périodes de 0,3 secondes.
4	La mise en veille est présélectionnée à 50° C. Lorsque cette fonction est activée, les températures chutent de 50° C .
	Les paramètres 5, 6 et 7 sont utilisés pour la fonction diagnostique. Après montage d' un moule, cette fonction peut être lancée afin de déceler les erreurs de raccordement électrique.
5	Le paramètre „5“ permet de choisir le pourcentage de chauffe utilisé pendant la période de diagnostique (voir 4.6).
6	Le paramètre „6“ est la durée maximum de la chauffe pendant le diagnostique.
7	Le paramètre „7“ représente la température maximum utilisée pendant le diagnostique. Le diagnostique s' arrêtera lorsque la valeur du paramètre 6 ou du paramètre 7 sera atteinte.
8	Ce paramètre permet de choisir l' affichage en degrés Celsius ou Fahrenheit.
9	Permet d' utiliser ou non la courbe de démarrage lente qui assure un séchage des résistances des éléments chauffants (voir 4.3).
	Les paramètres „10,11,12“ et „13,14,15“ sont des paramètres d' ajustement de la fonction PID et modifient les caractéristiques de la régulation.
10	KP représente les données proportionnelles de la fonction P pour 5 V/24 V. KP décrit la relation entre la quantité régulée et la variation de régulation.
11	TN est le temps de réajustement de la fonction intégrale pour 5 V/24 V.
12	TV est le temps de suspension de la fonction différentielle pour 5 V/24 V.
13	KP représente les données proportionnelles de la fonction P pour 230 V.
14	TN est le temps de réajustement de la fonction intégrale pour le 230 V.
15	TV est le temps de suspension de la fonction différentielle pour le 230 V.
16	L' année de fabrication est représentée par 2 caractères (exemple: 1996 est représenté par 06)
17	Le mois de fabrication est représenté par 2 caractères.
18	Le numéro de série du régulateur est représenté par 6 caractères (voir 4.3).
21	Dans le cas de dépassement de 500°C d' une des zones, le régulateur se met en défaut et coupe automatiquement l' alimentation pour des raisons de sécurité. Dans ce cas, le défaut apparaît à l' affichage du DP15E. Pour modifier la valeur de température maximum, saisissez une valeur dans le paramètre “21“ entre 0 et 500. Cette valeur sera à soustraire de 500 pour obtenir la valeur à ne pas dépasser (exemple: pour une valeur saisie de 100, la valeur maximum sera de 400° C).
22	La courbe de démarrage (par défaut 5 %) est modifiable au paramètre „22“ en saisissant une valeur comprise entre 0 et 50%. Cette valeur doit être choisie de telle sorte que le DP15/E permettent à toutes les zones d' atteindre la température de 105 C à la fin de cette rampe.
23	Après la rampe de démarrage, la température de 105 C est maintenue pendant le temps défini au paramètre "23" . Ce laps de temps est nécessaire pour supprimer la faible humidité qui peut rester dans les résistances (voir 4.2).

<table>
<tr><th>N°.:</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>24</td><td>Ce paramètre permet de choisir le type de thermocouple à utiliser. Par défaut le type est fer-constantan pour la valeur 0 (voir 4.13).</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Le paramètre de mise en veille est un pourcentage de la valeur de consigne. Il permet également d' abaisser les zones qui fonctionnent sans thermocouple de la même valeur</td></tr>
<tr><td></td><td>Les paramètres „26,27,28 et 29“ servent à localiser les erreurs du système software ou hardware du système.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Numéro d' interface Arburg (par défaut = „1“ pour l' adresse 1).</td></tr>
<tr><td>31</td><td>Le protocole de l' interface doit être identique à l' interface utilisée.
<table>
<tr><td rowspan="5">Paramètre 31 réglé à</td><td>0</td><td>pas d' interface raccordée</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protocole pour Engel</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protocole pour Arburg</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protocole pour Krauss-Mafei</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Protocole de test pour toutes les zones</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>32</td><td>Le paramètre „31“ permet de choisir le type d' interface, ensuite, le DP15/E choisi automatiquement au paramètre „32“ le nombre de bauds.
<table>
<tr><td rowspan="5">Paramètre 32 règlé à</td><td>1</td><td>1200 Baud</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2400 Baud</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>4800 Baud</td><td>Standard pour Arburg et Engel</td></tr>
<tr><td>4</td><td>9600 Baud</td><td>Standard pour Krauss - Maffei MC3</td></tr>
<tr><td>5</td><td>19200 Baud</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>39</td><td>Elévation de température au démarrage en °C.</td></tr>
<tr><td>40</td><td>Elévation de température au démarrage en mode %.</td></tr>
<tr><td>43</td><td>Le DP15/E vérifie ou non la configuration des différents types de résistances raccordés sur le circuit et différencie la basse tension du 230 V. Si les 2 types existent, la basse tension sera positionnée avant le 230 V en commençant par la zone 1.</td></tr>
<tr><td>44</td><td>Lorsque le temps de séchage est terminé, le régulateur augmente progressivement la puissance. A l' affichage du pourcentage on lira 100 % alors que le DP15 augmente progressivement la puissance par étages de 25 %, 50%, ,75% et 100% sur une période de n x 4,5 sec. par étage. Ce paramètre temps peut être modifié à votre convenance.

</td></tr>
<tr><td>45</td><td>Le paramètre 45, est un paramètre temps de 130 sec. qui permet au régulateur de vérifier la bonne polarité des thermocouples pour la basse tension.</td></tr>
</table>

4. Autres fonctions

4.1 Indication du numéro de série

Pour visualiser le N° de série, il faut appuyer sur la touche **"F"** lorsque le mode programme est activé (appuyer sur **"F"** et **"E"** simultanément afin de visualiser d'abord le N° de programme dans la fenêtre "ZONE"). Dans la fenêtre "IST/EXIST" s'affichent l'année et le mois, dans la fenêtre "SOLL/SET" s'affiche le N° de série (ex: 402 dans "IST/EXIST" représente Février 1994 et 14 dans "SOLL/SET" représente le 14ème régulateur fabriqué; le N° de série sera donc 402014).

4.2 Procédure de démarrage (Softstart)

Il est nécessaire d'utiliser la fonction de montée en température lente lors de l'utilisation de canaux chauds en 230 V. Le préchauffage démarre avec une courbe croissante de 0 à 50% dans un temps défini au paramètre [22]. La plage de température est de 105°C pendant le préchauffage. Si cette température n'est pas atteinte dans ce temps, le régulateur DP15/E augmentera sa puissance jusqu'à obtention des 105°C; une fois atteints, la phase de maintien commence. La durée de cette phase est donnée au paramètre [23] (les paramètres [22] et [23] ne peuvent être modifiés que par la société GÜNTHER). Le temps de maintien est utilisé pour assécher les buses avec une puissance thermique faible.
Cette procédure est automatiquement lancée lorsque le régulateur est mis en marche ou lorsque l'utilisateur change de programme de valeurs de consigne, à condition que la température des éléments chauffants en 220 V soit inférieure à 100°C lors du démarrage. Dans la fenêtre de l'affichage de la température réelle (IST/EXIST) un point apparaît en bas à droite pour indiquer que le préchauffage est en fonctionnement. Si une zone atteint la température de 100°C avant la phase de maintien, le préchauffage pour cette zone est interrompu.
Afin d'éviter une surélévation de la température des buses en 5 V dans le cas d'utilisation d'un système mixte (5 V. + 220 V.), la température des éléments en 5 V est maintenue à 105°C pendant toute la durée du préchauffage. La rapidité de montée en température des éléments chauffants est prise en compte lors du préchauffage de sorte que le régulateur DP15/E est opérationnel immédiatement après la procédure de démarrage.

4.3 Courbe de démarrage

Il est généralement impossible de trouver, dans un ensemble équipé de plusieurs éléments chauffants, des résistances équivalentes qui auraient la même rapidité de montée en température. Les buses d'injection atteignent leur température de consigne généralement avant le distributeur. Ce phénomène peut engendrer une dégradation de la matière dans les buses surtout si celles-ci arrivent à leur point de consigne bien avant le distributeur. C'est pourquoi il est possible grâce au paramètre [9] de générer une fonction qui permet aux éléments chauffants d'atteindre leur température de consigne tous en même temps. 50°C avant la température de consigne, la courbe de température des éléments chauffant rapidement est stoppée. Dans le cas où cette fonction n'est pas nécessaire, la valeur du paramètre [9] peut être mise à 0.

4.4 Affichage de l'intensité du courant

Lors d'un fonctionnement en pourcentage (sans thermocouple), l'opérateur peut visualiser, sur les zones en bas voltage, l'intensité du courant correspondant à la valeur de pourcentage en appuyant sur la touche **"F"** L'intensité du courant est affichée dans la fenêtre "IST/EXIST" et demande quelques secondes pour être visualisée. Cet affichage est représenté par la LED verte qui s'allume. De cette façon il est possible d'établir la relation entre la valeur de pourcentage en consigne et l'intensité du courant correspondant.

4.5 Affichage de la puissance

En appuyant sur la touche "F" pendant le mode lecture en thermocouple, la puissance utilisée est affichée dans la fenêtre "IST/EXIST". Dans le même temps la LED % s'allume. Ce pourcentage traduit l'intensité du courant (ampères) et affiche la valeur de pourcentage.
Cette opération permet de voir les fluctuations de la puissance pour maintenir correctement la température réelle la plus rapprochée possible de la valeur de consigne.

4.6 Programme de diagnostic

Occasionnellement, lors du montage d'un nouveau moule, le raccordement électrique peut être interverti ou mal connecté. Ce genre d'erreur n'est pas toujours lisible lors du fonctionnement normal du régulateur. L'utilisation du programme de Diagnostic permet de détecter et de localiser ce type d'erreur. Ce programme teste les éléments du moule, le régulateur, et vérifie les défauts de câblage. Il permet d'identifier et de localiser les mauvaises connexions, particulièrement les inversions entre les thermocouples et les circuits de puissance. Il peut également détecter les courts-circuits dans les thermocouples. Chaque zone est testée séparément. La température définie au paramètre 7 est utilisée pendant une période de test spécifique. Simultanément, les conditions de montée en température des autres zones sont enregistrées. Le régulateur passera automatiquement à la vérification d'une nouvelle zone avant la fin de sa période de test si une montée de température a été mémorisée.

Les fluctuations de puissance, le temps maximum de test ainsi que la courbe de montée en température peuvent être ajustés en modifiant les paramètres. Par conséquent il est recommandé de vérifier la valeur de ceux-ci avant le démarrage et, si nécessaire, de les ajuster.

Le programme de Diagnostics est lancé en appuyant simultanément sur les touches "**A**" et "**B**" dans le mode programme (les touches "**F**" et "**E**" ayant été appuyées auparavant).
L'arrêt du programme de Diagnostics ne peut se faire qu'en coupant le régulateur.

Le numéro de la zone testée est indiqué dans la fenêtre "ZONE". La température réelle de cette zone est indiquée dans la fenêtre "IST/EXIST". Les valeurs indiquées dans la fenêtre "SOLL/SET" représentent le défilement du temps pendant lequel la zone est testée.

Pendant le test complet, toutes les LEDS clignotent en même temps. L'affichage parallèle indique le quantité de degrés que la zone prend pendant son test. Les premières informations sur le câblage sont enregistrées. L'élévation en température d'une zone montre que celle-ci est correctement câblée. Une fois le test complet terminé, les LEDS cessent de clignoter et le diagnostic peut être interprété. La valeur affichée dans la fenêtre "IST/EXIST" représente la montée en température de la zone testée dont le numéro est affiché dans la fenêtre "SOLL/SET". La montée en température est également donnée dans l'affichage parallèle.
L'utilisation des touches "A" et "B" en même temps permet d'obtenir le résultat des tests effectués pour chaque zone pendant le programme de diagnostics.

L'exemple suivant illustre les interprétations du diagnostic:

Numéro de zone	1	2	3	4	5
Valeur dans SOLL/SET	2	1	3	4	-
Valeur dans IST/EXIST	50	40	45	2	-

N° de zone lu : N° de la zone testée
Valeur de consigne lue : N° de la zone ayant la montée de température la plus élevée
Valeur réelle lue : Valeur de la montée de température en °C de la zone affichée dans la valeur de consigne

Fig. 4. 1
Résultats de diagnostic

Interprétation des résultats:
Lors du test effectué sur la zone 1, la zone 2 est montée en température, et vice et versa. On peut donc déduire que les thermocouples ou les circuits de chauffage des zones 1 et 2 ont été inversés par erreur. Par contre les zones 3 et 4 ont été correctement câblées. La montée en température de la zone 4 est inadaptée lorsqu'elle est comparée aux valeurs des autres zones. Cette valeur indique un défaut de thermocouple sur la zone 4 (court-circuit). La montée en température de la zone 5 est nulle ce qui implique que son thermocouple n'est pas branché. Le temps de test et la montée en température pour chaque zone sont mémorisés dans les paramètres 6 et 7. Ils peuvent être ajustés par l'opérateur.

Remarques:
Afin d'obtenir des renseignements clairs et précis sur les résultats du diagnostic, il faut prendre en considération les recommandations suivantes:

- Seules les zones entrées ou connectées par l'opérateur sont testées. En éliminant les zones inutiles le temps de diagnostic est réduit.
- La montée en température obtenue dépend de plusieurs facteurs: des valeurs du paramètre 6, du paramètre 7 et de l'élément chauffant.
- La température du moule doit être relativement basse, ce qui signifie que dans certains cas il est nécessaire d'attendre que le moule soit redescendu en température.
- Il est préférable que le temps de test de chaque zone ne soit pas inférieur à 30 secondes. La montée en température devrait atteindre plus de 30°C, ce qui éviterait des données de températures incorrectes dues à un pont thermique avec une zone proche déjà testée.
- L'utilisation d'éléments en 230 V implique une plus longue durée de test et donne des résultats corrects si des valeurs de consigne moyennes sont utilisées.
- La puissance utilisée pendant la période de diagnostic ne doit pas être inférieure à 40 %.
- En cas d' erreurs importantes de câblage, il est nécessaire de procéder lentement et avec attention, pas à pas. Il est préférable de connecter seulement quelques zones plutôt que de toutes les brancher pendant la période de test.
- On peut quitter le programme de Diagnostics, après que celui-ci soit terminé, en appuyant simultanément sur les touches **"F"** et **"E".**

4.7 Accord de démarrage d'injection

Dès que les températures réelles ont atteint la plage dans laquelle les valeurs de consigne sont mémorisées la LED "OK" s'allume. Sur demande, nous pouvons vous fournir un relais de sortie en option. Ce relais pourrait donner l'autorisation de démarrage à la machine, ou la couper si les températures réelles sont hors tolérances.

La LED "OK" est éteinte et le relais de sortie basculé dans les cas suivants:

- lorsqu' un défaut se produit
- pendant la mise en veille

4.8 Recherche de défauts

Dans l'éventualité d'un défaut, la LED d'alarme centrale (rouge) s'allumera et la protection du système coupera la puissance par l'intermédiaire d'un relais. L'alarme centrale indique un défaut quelconque sans préciser ni sa source, ni l'origine. L'indication de la zone défectueuse et du type de défaut sont donnés par les autres LEDS. Les LEDS clignotantes indiquent un ou plusieurs défauts sur la zone correspondante. Dans le mode Scan, le défilement s'arrêtera automatiquement sur la zone en défaut. Si plusieurs zones sont en défaut, le défilement s'arrêtera sur la zone dont le défaut a été détecté en premier.

Interprétation des défauts trouvés:

Raisons pour lesquelles la LED du circuit de puissance ( ) clignote:

- Absence de tension aux bornes ou court-circuit sur le circuit de puissance.
- Problème de connexion ou de transformateur en basse tension.
- Fusible sauté à l'intérieur du boitier.

Raisons pour lesquelles la LED de thermocouple ( ) clignote:

- Rupture de thermocouple.
- Inversion de polarité sur les fils de thermocouple en basse tension.
- La limite maximale de température est atteinte (voir chapitre 4.12).

Si un défaut intervient, la régulation s'interrompt sur tous les circuits pour des raisons de sécurité. Dans le cas d'une rupture de thermocouple, il est possible de relancer la régulation en régulant la zone défectueuse en pourcentage. Avec d'autres défauts, il est nécessaire de corriger l'erreur et de rallumer le régulateur, ou de supprimer la zone en défaut, avant de relancer l'injection.

Raison pour laquelle la LED centrale ( ) clignote si le symbole (IIIIII) s'affiche dans la fenêtre "IST/EXIST"

- un Triac est hors circuit.

Un triac peut être détruit à cause d'un court-circuit externe. En remettant en place les fusibles et les charges (buses et distributeur), et en procédant élément par élément, il est possible de trouver la zone défectueuse. Il est important de remplacer les fusibles détruits par des fusibles super rapides du type 10 A (FF 10A 250V).

Raison pour laquelle la LED centrale (clignote sans qu'aucune erreur n'apparaisse:

- le mode d'ajustement sans charge est en fonctionnement (voir § 4.9).

Raison pour laquelle la LED centrale (st allumée et que le symbole (II-II) clignote dans la fenêtre "IST/EXIST"

- Défaut de compatibilité:
  Une zone en basse tension a été détectée à la place d'une zone en 230V.
  La fenêtre "ZONE" indique le N° de la zone en 230V placée immédiatement avant une zone en basse tension, ce qui est impossible. (voir paramètre [43]). Toutes les zones en 230V doivent être connectées après les zones en basses tension. (voir en fonction des références des câbles STL).

Le symbole (UUU) clignote dans la fenêtre "IST/EXIST"

- La température à l'intérieur du régulateur est trop élevée.

Les derniers défauts seront sauvegardés et pourront être affichés en utilisant les paramètres [26] à [29]. Le paramètre [26] contient le nombre de défauts survenus depuis que le régulateur est utilisé. Le paramètre [28] contient le nombre de défauts survenus depuis la mise sous tension du régulateur. Les codes des défauts correspondants sont stockés dans les paramètres [27] et [29].

N° de code	Défaut
11	triac hors circuit
12	puissance de sortie coupée
13	thermocouple coupé
14	erreur interne
15	sécurité de coupure
16	incompatibilité
17	polarité de thermocouple inversée
18	défaut de tension (ampérage)
19	température interne du régulateur
20	(réservé)

4.9 Mode d'ajustement sans charge

Pour entrer de nouvelles consignes dans le programme de régulation sans que celles-ci ne soient éxécutées, il est possible de mettre le régulateur en mode d'ajustement sans charge en pressant les touches "C" et "D" en même temps avant d'allumer le régulateur. Ce mode est représenté par la LED centrale (qui s'allume. Pour quitter ce mode après avoir rentré toutes les valeurs de consigne, il faut éteindre le régulateur. Pendant ce mode, les circuits de puissance sont coupés par l'intermédiaire du relais central.

4.10 Programme d'aide

Comme il est expliqué au paragraphe 3.4 "Programme des valeurs de consigne", l'utilisateur dispose de 4 programmes de consignes. Afin de donner à l'utilisateur la possibilité de faire des essais, le système est pourvu de programmes d'aide. Ces programmes fonctionnent comme les programmes P1...P4, mais les modifications faites ne sont pas sauvegardées. (voir aussi § 6.2.2).

4.11 Restauration des Valeurs et des paramètres initiaux

Afin de restaurer tous les paramètres et les valeurs de consigne mémorisés à la livraison, appuyer sur les touches "**A**" et "**E**" en même temps et allumez le régulateur. Cette opération sera représentée par le symbole "**U**" dans la fenêtre "IST/EXIST" (U pour Update).
Ne coupez pas le régulateur pendant cette opération. A la fin de cette dernière le symbole "U" disparaît. Si une chute de tension se produit, cette opération doit être répétée. Les anciennes valeurs saisies par l'utilisateur seront détruites.

Depuis la version 1.53 l'initialisation fonctionne automatiquement.

L'affichage du symbole "U" est suivi d'un repère:

- U3 restauration automatique depuis la version <=1.53 à > 2.29
    - U2 restauration automatique depuis la plus vieille version à la nouvelle révision
- U1 éxécution de la conversion de degrés °C en degrés °F

Si le symbole "**Ax**" s'affiche dans la fenêtre "IST/EXIST" une erreur s'est produite dans le système. Dans ce cas prévenir le Service après-vente.

4.12 Variable de dépassement de température

Si la limite maximale de température, soit 500°C, est reconnue par le système sur une des zones en fonctionnement, le régulateur se mettra automatiquement en défaut et se coupera. Si vous désirez limiter la température maximale à ne pas dépasser, pour des problèmes de dégradation par exemple, à une valeur inférieure à 500°C, vous avez la possibilité de rentrer une autre valeur que 0 dans le paramètre [21] dont les limites sont de 0 à 255. Le résultat de la différence entre la valeur donnée au paramètre [21] et la limite de 500°C sera alors pris en considération.
Dans le cas où cette limite serait atteinte, le régulateur se mettra en défaut et il le signalera par le clignotement de la LED de défaut de thermocouple, afin de le différencier d'une rupture de thermocouple qui est représenté par (-II-). Pour supprimer ce défaut, il faut couper la zone en dépassement de température et la rallumer ensuite. Lorsque la température est utilisée en °F, la valeur du paramètre [21] doit être doublée et soustraite.

Exemple: Le système doit se mettre en défaut à une limite de 300°C
500°C - 200°C = 300°C => Parameter [21] = 200°C.

4.13 Type de thermocouple

La température des canaux chaud est mesurée à l'aide d'un thermocouple. Les thermocouples produisent un faible voltage thermoélectrique en fonction de leur température. Ce faible voltage est lu par le régulateur, comparé avec les caractéristiques des courbes des thermocouples, converti et affiché dans la fenêtre de température "IST/EXIST". Depuis la version 2.50 différents types de thermocouples peuvent être raccordés au DP15/E. Ces différents types de thermocouples doivent être entrés au départ au paramètre [24]. Le tableau ci-dessous représente les différents types de thermocouples et leur correspondance à donner au paramètre [24]. La valeur standard initialement prévue au paramètre [24] est O, ce qui correspond à un thermocouple de type L, Fer-Constantan.

Type	Caractéristiques	Paramètre [24]
L	Fe-CuNi Fer-Constantan	0
J	Fe-CuNi Fer-Constantan	1
K	NiCr-Ni Nickel Chrome-Nickel	2

Fig. 4. 2
Classification des types de thermocouples

5. Interface série

5.1. Informations générales

A la demande du client, il est possible de fournir une interface en série pour certaines machines d'injection. Il est également possible de livrer cette interface en kit. Avec ces interfaces, il est possible de piloter et de visualiser les valeurs des canaux chauds directement sur l'écran de presse. L'utilisation d'une interface permet d'obtenir une meilleure qualité d'injection grâce aux possibilités de la machine.

Pour des raisons de différences importantes entre les diverses machines d'injection il est nécessaire de communiquer avec exactitude les références de vos machines à la Sté. GÜNTHER. Nous pourrons alors vous informer sur les possibilités de vous livrer ces interfaces.

Pour plus de détails, reportez-vous au manuel de montage des interfaces.

Du fait que le régulateur DP15/E reçoit toutes ses informations depuis le clavier de la presse, ses touches de fonctions ne peuvent plus être utilisées, ceci pour des raisons de sécurité. Toutefois la touche de choix d'affichage reste utilisable. Il est possible de changer le mode d'affichage des zones sur l'affichage parallèle. Par contre, il n'est plus possible de modifier les paramètres ou les valeurs de consigne à partir des touches du régulateur lors du fonctionnement avec une interface (Les possibilités dépendent toutefois des types d'interfaces utilisés).

Note:
Si vous désirez changer les paramètres du DP15/E, il est nécessaire de débrancher l'interface de telle façon que le DP15/E retrouve ses fonctions d'origine et que ses propres touches redeviennent utilisables après quelques secondes. Le DP15/E fonctionne comme une station seule sans connexion à la presse.

Pour utiliser la page de régulation de l'écran de presse, reportez-vous au manuel d'utilisation de votre machine.

5.2 Utilisation avec la machine d'injection ARBURG 470 V

5.2.1 Contrôle général

Pour des informations détaillées, voir le manuel ARBURG

L' adresse de contrôle du DP15/E doit être définie dans la liste des paramètres (Paramètre 30) (Par défaut = „1“ pour l' adresse 1). Le protocole de l' interface entre le DP15/E et la presse ARBURG est définie dans la liste des paramètres (Paramètre 31 = „2“). La vitesse de transmission des données est automatiquement réalisée à 4800 Baud (Paramètre 32 = „3“)

La presse à injecter est dotée d'un clavier "dialogic". Ce clavier est séparé en trois pavés de touches. Ces pavés sont placés sous l'écran.

Les pavés 1 et 2 sont utilisés pour sélectionner les différentes pages de l'écran. Le pavé 3 est utilisé pour entrer les consignes et déplacer le curseur.

Chaque machine est pourvue d'un bloc de touches supplémentaires pour le contrôle manuel. Après le test machine, l'utilisateur doit tourner vers la droite le bouton de la coupure générale. Après seulement la machine est opérationnelle.

Pour utiliser le système à canaux chauds, le système de chauffe de la presse doit être mis en marche à l'aide du commutateur spécial placé sous le ponton de presse.

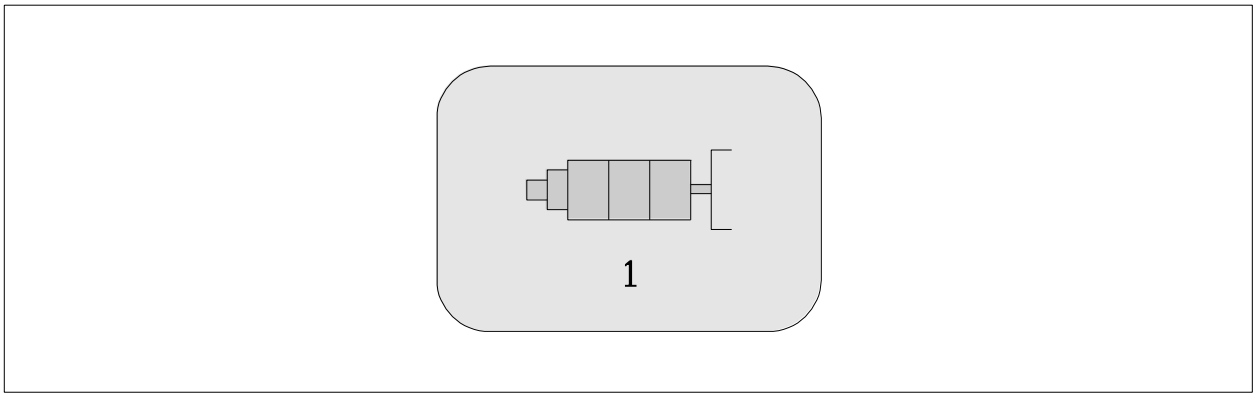


Fig. 5.1
Commutateur machine

5.2.2 Sélection de la page

Il est nécessaire de recourir à différentes pages pour utiliser toutes les opérations possibles. Une page particulière (en plus des pages appelées) contient une table et d'autres informations complémentaires.
Pour sélectionner ces pages, il fait appuyer sur les touches correspondantes des pavés 1 ou 2. Si plus d'une page est utilisable, il faut appuyer sur le bouton de sélection de pages à plusieurs reprises pour les sélectionner.

Note:
Pour les valeurs de consigne de fonctionnement sans thermocouple, sur les presse à injecter Arburg, il est important de rentrer des valeurs en Ampères. Toutefois, le régulateur DP15/E affichera toujours ces valeurs en pourcentage (100% = 120 Ampères).

5.2.3 Entrée des valeurs de consigne

Afin de modifier des valeurs de consigne ou des paramètres machine, suivez la procédure suivante:

Utilisez la touche "curseur". Le curseur doit être placé sur la valeur à modifier. Lorsque la position est atteinte (affichage inverse du code), entrez la nouvelle valeur en utilisant le clavier numérique. Les valeurs entrées sont affichées sur la plus basse ligne de l'écran. Pour valider ces valeurs, appuyez sur la touche "Y" (Yes). Si vous désirez effacer une valeur, appuyez sur la touche "N" (No) et ensuite sur la touche "Y".

5.2.4 PAGE "3/6" Régulation moule 1

Pour de plus amples détails sur ces informations, reportez-vous au manuel ARBURG.

REGULATION MOULE 1-3/6

f830 = 4 zones sélectionnées Etat du systèmel: [régulation]
f830I = 5 zones utilisables f833 = préchauffage au nominal
f831 = température de veille f834 = valeur de préchauffage
f832 = mise en veille manuelle f835 = préchauffage auto/manuel
T833 = température mini en° T834 = température de préchauffage en °
T833S= valeur mini en Ampères 834S = valeur de préchauffage en Ampères

	consignes:	réelles	tolérances:
T835=	275 degrés C	184 degrés C	T835T = 30 degrés C zone 1
T835S=	régulation en Ampères		
T836=	275 degrés C	184 degrés C	T836T = 30 degrés C zone 2
T836S=	régulation en Ampères		
T837=	275 degrés C	184 degrés C	T837T = 30 degrés C zone 3
T837S=	régulation en Ampères		
T838=	275 degrés C	184 degrés C	T838T = 30 degrés C zone 4
T838S=	régulation en Ampères		

Fig. 5. 2
Page 3/6 Régulation moule unité 1

Remarques :
- f830 Entrée des zones utilisées
- Etat du système **"regulate"** le chauffage est sur "ON" et les canaux chauds fonctionnent
  "off" le chauffage est sur "OFF" et les canaux chauds sont coupés
- f830I Nombre de zones utilisables sur le DP15/E, si la valeur est 0, le sys tème présente une erreur

5.2.5 Mise en veille

La possibilité de mise en veille par le DP15/E n'est pas utilisée par la presse Arburg. La mise en veille peut être activée manuellement. Les informations de l'état du DP15/E sont transmises à la machine mais ne sont pas affichées.

5.2.6 Alarmes

Si un défaut intervient durant le fonctionnement, il est automatiquement affiché sur la seconde ligne d'affichage. Les causes pour lesquelles le DP15/E passerait en alarme peuvent être les suivantes:

- Interruption de courant
- Le régulateur ne répond plus
- Températures hors tolérances
- Alimentation du régulateur défectueuse
- Défaut interne du régulateur
- Entrée de valeurs fausses (trop petites ou trop grandes)
- Entrée de valeurs en degrés et en Ampères en même temps (une seule valeur possible)

5.2.7 Recherche de défauts

Pour plus d'informations, se reporter aux chapitres 4.8 Recherche de défauts, 4.6 Programme de diagnostics, 6.2 Initialisation de démarrage.

Remarques:
Pour les défaut qui ne sont pas associés à la connexion d'interface, le DP15/E doit être déconnecté de la presse à injecter afin de situer le défaut. Les défauts inhérents à l'interface sont décrits ci-dessous.

Afin de supprimer les défauts du DP15/E, vérifier les LEDS. Ces LEDS se trouvent dans le boitier, couvercle enlevé.

Si l'alimentation est coupée, les LEDS RxD et TxD doivent être allumées.

- Verte / RXD Entrée DP15/E
  SI les LEDS clignotent: la presse envoie des informations
- Rouge / TXD Sortie DP15/E
  Si les LEDS clignotent: le DP15/E envoie des informations

Interruption de courant

- Vous devez vérifier l'adressage du régulateur. Si l'adresse est bonne, vérifiez le câble de connexion.

Le régulateur ne répond plus

- Même explica tion que ci-dessus

Alimentation du régulateur défectueuse

- Une erreur dans l'alimentation du régulateur a été reconnue
- Vérifier la connexion des câbles et l'alimentation du courant

Défaut interne du régulateur

- Une rupture de thermocouple a été détectée. Ce défaut est affiché par le régulateur sur cha que zone en défaut
- Vérifier les thermocouples
- Les zones en défaut peuvent être controlées en pourcentage

Températures hors tolérances

- Une erreur de manipulation a été détectée par la presse Arburg.

Entrée de valeurs fausses (trop petites ou trop grandes)

- Une erreur de manipulation a été détectée par la presse Arburg

Entrée de valeur en degrés et en Ampères en même temps (une seule valeur possible)

- Une erreur de manipulation a été détectée par la presse Arburg

5.3 Utilisation avec la presse d'injection KraussMaffei MC3

5.3.1 Controle général

Pour des informations détaillées, voir manuel KraussMaffei.

Le protocole de l' interface série entre le DP15/E et la presse Krauss-Maffei est défini dans la liste des paramètres (Paramètre 31 = „3“). La vitesse de transmission des données est automatiquement réalisée à 9600 Baud (Paramètre 32 = „4“).

Il n'est pas nécessaire d'établir la communication entre le DP15/E et la presse à injecter, celle-ci se faisant automatiquement après que le régulateur ait achevé son test de contrôle.

Il est nécessaire d'obtenir l'autorisation pour entrer de nouvelles valeurs de consigne.

Pour obtenir l'autorisation d'entrée:

- Appuyez sur la touche "KEY".
- La ligne d'état à l'écran affichera: "Entrez votre Numéro de code SVP"
- Utilisez le clavier des touches numériques et entrez "8899" et appuyez sur "enter"
- Le curseur clignote et la lettre "E" apparaît en bas à droite de l'écran.
- L'autorisation d'entrée est maintenant obtenue.

Branchement du chauffage presse:

- Appuyez sur la touche "On/Off" de façon répétée jusquà ce que le symbole s'affiche en rouge, ensuite, appuyez sur la touche "enter"

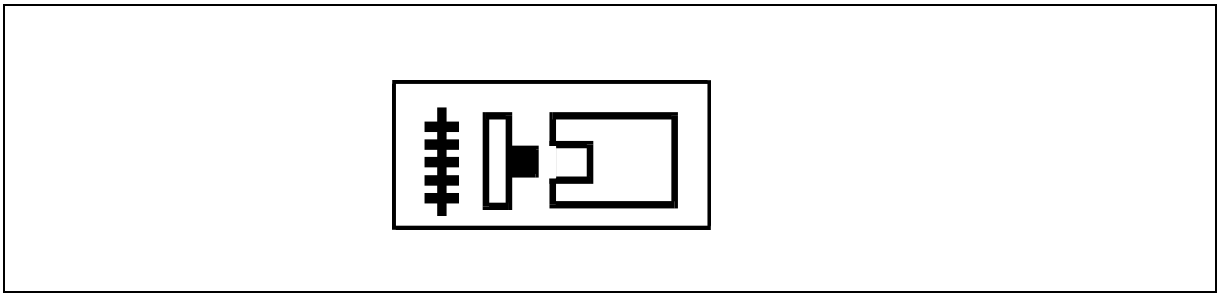


Fig. 5.2
Touche de déclenchement du chauffage

Maintenant les nouvelles valeurs de consigne entrées dans la machine peuvent être transmises au DP15/E.

5.3.2 Sélection de la page

Un grand nombre d'opérations étant possible, il est nécessaire de recourir à une sélection de différentes pages. Une simple page peut contenir des tableaux ou d'autres renseignements.

On peut obtenir une page simple en se servant des touches de fonction ou en appuyant sur la touche **"B".**

Sélection d'une page:
Appuyez sur la touche **"B"** ou entrez le numéro de la page désirée. Confirmez en appuyant sur la touche **"enter".** La page sélectionnée sera affichée.

Nota:
Notez que, pour l'utilisation avec la presse KraussMaffei, les valeurs de courant doivent être entrées en Ampères et qu'elles seront affichées en Ampères. Le régulateur DP15/E affichera, quant à lui, des valeurs en pourcentage (100% = 120A).

5.3.3 Entrée des valeurs de consigne

Si vous devez modifier les valeurs de consigne ou changer l'outillage, observez la procédure suivante:
En utilisant la touche "curseur", déplacez l'index à la position souhaitée.
Lorsque la position est atteinte (représentée par une inversion de couleur associée au symbole), utilisez le clavier numérique pour entrer la nouvelle valeur de consigne. Cette nouvelle valeur est affichée sur la ligne du bas de l'écran. Pour la valider, appuyez sur la touche "Enter".

5.3.4 Pages B13 et B17, Canaux chauds 401... 416

Le système à canaux chauds DP15/E sera visualisé aux pages B13 et B17. Le DP15/E possède un maximum de 15 zones de contrôle. Les zones 1 à 15 du DP15/E correspondent aux zones T401 à T415 sur l'écran de contrôle de la presse KraussMaffei. Les zones au-dessus de 15 seront ignorées. La page B13 affiche en mode texte, le numéro de zone, la valeur de consigne, la valeur réelle, les tolérances et les défauts possibles du DP15/E. La page B17 affiche l'état des températures sous forme de graphique avec des barres. Afin de garantir le bon fonctionnement, en utilisation d'interface, le régulateur DP15E possède ses propres valeurs de tolérance.

Nota:
Dans le cas d'un fonctionnement du régulateur DP15/E sans interface, vérifiez l'état des tolérances entrées au paramètre [1].

5.3.5 Mise en veille

La possibilité de mise en veille du DP15/E n'est pas utilisée par la presse KraussMaffei. La mise en veille est activée en sélectionnant les valeurs de consigne correspondantes.

5.3.6 Alarmes

Un défaut intervenant durant le fonctionnement de la machine sera affiché à l'écran, à la page B13, dans la colonne "F". La liste des défauts possibles, en rapport avec le DP15/E, est la suivante:

- **F** Défaut de thermocouple
- **T** Temps dépassé, erreur de transfert de données
- **I** Erreur de lecture des valeurs réelles
- **M** Erreur mémoire
- **A** Erreur analogique
- **+** Température trop haute
- **-** Température trop basse
- **s** Erreur de saisie de valeur de consigne

Nota:
Toutes les zones sont automatiquement mises hors circuit lorsque le DP15/E détecte une erreur. Cette erreur est affichée par une LED sur la face avant du DP15/E. Lorsque la zone incriminée est coupée, les autres zones sont automatiquement remises en marche

5.3.7 Recherche de défauts

Pour plus d'informations, se reporter aux chapitres 4.8 Recherche de défauts, 4.6 Programme de diagnostics, 6.2 Initialisation de démarrage.

Remarques:
Pour les défauts qui ne sont pas associés à la connexion d'interface, le DP15/E doit être déconnecté de la presse à injecter afin de situer le défaut. Ceux qui sont inhérents à l'interface sont définis ci-dessous:

Afin de supprimer les défauts du DP15/E, vérifier les LEDS. Ces leds se trouvent dans le boitier, couvercle enlevé.

Pendant le réglage, toutes les LEDS doivent être allumées. A la fin du réglage, la LED RTS clignote. Le clignotement des LEDS RXD et TXD est difficile à voir.

- Verte / RXD — Entrée DP15/E
  si les LEDS clignotent, la presse envoie des informations
- Rouge / TXD — Sortie DP15/E
  si les LEDS clignotent, DP15/E envoie des informations
- Rouge / RTS — Sortie DP15/E
  si les LEDS clignotent, DP15/E envoie des informations (interdiction d'émission par la presse KraussMaffei).

F **Défaut de thermocouple.**

- Si le régulateur DP15/E détecte un défaut de thermocouple, la lettre "F" sera affichée dans la zone de contrôle correspondante.
- Vérifiez le thermocouple
- En principe la zone peut fonctionner en pourcentage.

T **Temps dépassé, erreur de transfert de données.**

- La communication entre le DP15/E et le MC3 a été interrompue.
- Vérifiez la connexion du câble.
- Vérifiez l'alimentation en 24 V de l'unité SU200

I **Erreur de lecture de valeur réelle.**

- Si aucune valeur réelle n'est affichée à l'écran de contrôle, la lettre "I" apparaît pour indiquer ce défaut.

M Erreur mémoire

- Erreur de mémoire dans le contrôle du système. Fonctionne sur une somme d'erreurs digitales.

A **Erreur analogique, interruption du circuit de puissance.**

- Une interruption du circuit de puissance a été détectée. Vérifiez les connexions d'alimentation.

+ **Température trop haute.**

- Dépassement de la température limite

- **Température trop basse.**

- La température réelle est sous la limite
- Les températures sont hors tolérances. Ce message d'erreur est permanent pendant la montée en température des éléments chauffants. Si, pendant le fonctionnement, les limites de tolérances sont atteintes, vérifiez ces valeurs ; elles sont peut-être trop faibles.

s **Erreur de saisie de valeur de consigne.**

- Une erreur de l'opérateur est intervenue. Les limites de températures n'ont pas été enregistrées après saisie.

5.4 Utilisation avec la presse d'injection Engel CC90

5.4.1 Contrôle général

Pour des informations détaillées, voir le manuel Engel.

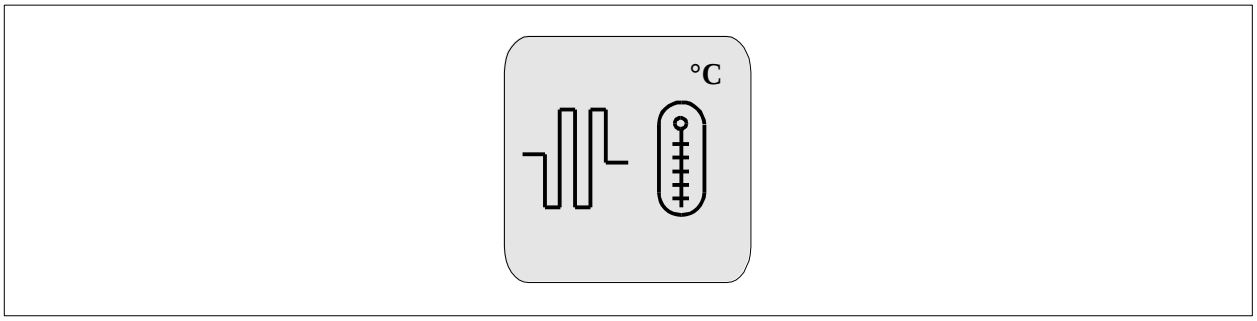
Le protocole de l' interface série entre le DP15/E et la presse Engel est défini dans la liste des paramètres (Paramètre 31 = „1“). La vitesse de transmission des données est automatiquement réalisée à 4800 Baud (Paramètre 32 = „3“).

La liaison entre le DP15/E et la presse à injecter s'établit sans initialisation préalable dès que les programmes de test sont terminés.

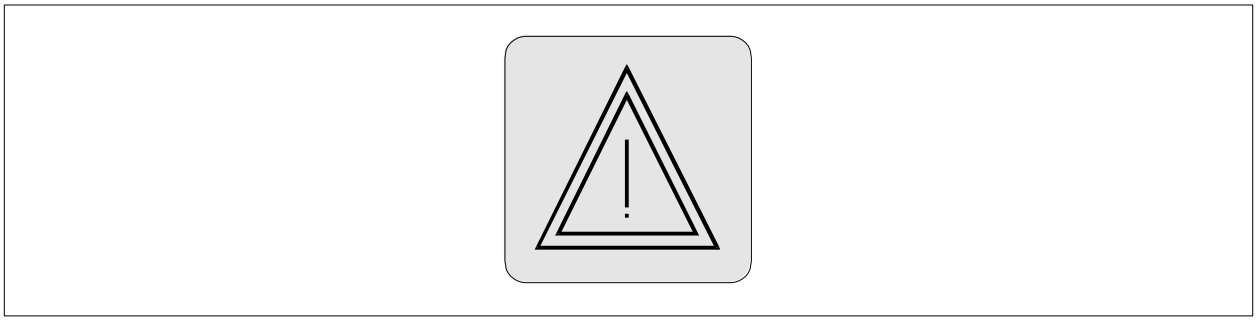
5.4.2 Sélection de la page

Les différentes opérations réalisables par la machine à injecter amènent à une séparation des images visualisées. Chaque plan ainsi montré représente un tableau différent.

La sélection des différentes images s'obtient en pressant la clé correspondante. Celle qui concerne les canaux



chauds sera activée en pressant la clé représentée par la figure 5.4, puis en pressant la touche "F6" (Softkey).
Fig. 5.4
Clé d'appel des éléments chauffants.



La page des alarmes sera obtenue en pressant la clé représentée par la figure 5.5
Fig. 5.5

Pour trouver très facilement une erreur, la presse CC90 comporte un "debugger". Celui-ci peut être sélecté en pressant la clé représentée figure 5.6 puis la clé "F6", entrer le mot de masse "22222222", presser la clé "F4" et entrer le chiffre "8". Un tableau apparaîtra à l'écran affichant les données envoyées ou reçues.
La fonction des clés "F6" et "F4" dépend de l'utilisation de la machine. Si après cette opération l'accès au tableau du "debugger" n'est pas possible, interrogez la Sté. Engel pour savoir exactement comment vous devez procéder avec votre presse. pour plus d'informations sur le debugger voir le chapitre 5.4.7.

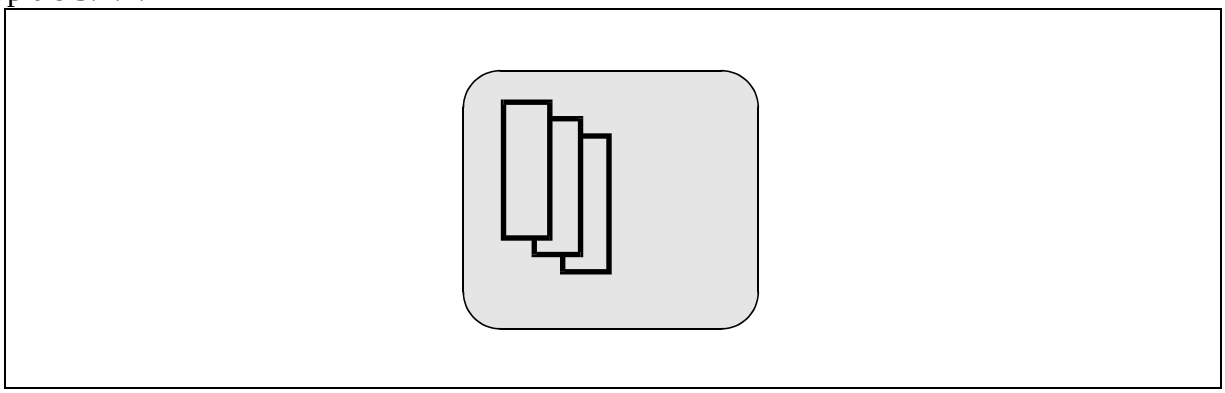


Fig. 5.6
Clé de sélection du "debugger".

Remarque:
Notez que les valeurs de courant sont affichées par la presse Engel en pourcentage. (100% = 120A).

5.4.3 Entrée des valeurs de consigne

Si vous devez modifier des valeurs de consigne ou changer d'outillage, procédez de la façon suivante:

En utilisant la touche "curseur", déplacez celui-ci à la position souhaitée. Lorsqu'elle est atteinte (inversion de couleur associée au symbole), utilisez le clavier numérique pour entrer la nouvelle valeur. Pour valider cette nouvelle saisie, appuyez sur la touche "Enter".

5.4.4 Page canaux chauds (Heisskanäle)

Pour de plus amples renseignements, consultez le manuel Engel.

La page "Heisskanäle" affiche tous les canaux du DP15/E en une fois. La colonne "Zone" donne le N° de zone du DP15/E. Dans la colonne "Kom" vous pouvez activer chaque zone ("Ein" pour en, "Aus" pour hors service). Les zones non utilisées ou défectueuses doivent être enregistrées "Aus". Dans la colonne "Sol" (Set) figure la valeur de consigne. L'actuelle valeur réelle figure dans la colonne "Ist" (Exist). La tolérance est contrôlée par la presse à injecter. Les limites de tolérance figurent dans les colonnes "+ Tol" et "- Tol". La mise en veille est également contrôlée par la presse et ses valeurs sont affichées dans la colonne "Abs.Wert". Les valeurs enregistrées sont les valeurs absolues que devront atteindre les canaux en veille. L'état de mise en veille figure dans la colonne "Abs.Ein" ("Ein pour en, "Aus" pour hors). Dans la colonne "Notbetr" (opération d'urgence) vous pouvez passer automatiquement au mode pourcentage pour les zones où un défaut de thermocouple est constaté.
Si cette fonction est active, c'est la dernière valeur de consigne avant rupture du thermocouple qui est prise en considération.

Dans la colonne "Stellerbetr" (mode pourcentage) vous pouvez choisir entre le mode pourcentage et le mode thermocouple ("AUS" : thermocouple, "EIN" : pourcentage). La colonne "P" fournit la valeur de consigne de la zone et la dernière colonne "Tol" signale si la valeur de la zone est ou non dans les tolérances (si la zone est dans les tolérances le curseur est noir, si elle est hors tolérances le curseur est blanc.)

Heisskanäle SM2 94-08-13 00 59
Kommunikation Engel < == > Günther EIN

Zone	Kom	Soll °C/%	Ist °C	+Tol °C	-Tol °C	Abs. Wert	Abs. EIN	Not-betr.	Steller betr.	P %	tol
1.	EIN	100	101	10	5	80	AUS	AUS	AUS	+ 32	□
2.	EIN	150	149	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 40	□
3.	EIN	200	201	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 55	□
4.	EIN	100	100	10	5	80	AUS	AUS	AUS	+ 35	□
5.	EIN	100	100	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 35	□
6.	EIN	150	149	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 45	□
7.	EIN	200	200	10	5	80	AUS	AUS	AUS	+ 60	□
8.	EIN	100	100	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 30	□
9.	EIN	100	101	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 36	□
10.	EIN	150	150	10	5	80	AUS	AUS	AUS	+ 43	□
11.	EIN	200	199	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 65	□
12.	EIN	100	100	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 32	□
13.	EIN	100	100	10	5	80	AUS	AUS	AUS	+ 31	□
14.	EIN	150	151	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 45	□
15.	EIN	200	200	10	5	100	AUS	AUS	AUS	+ 50	□

< >
HYDR. SCHLIESSICHER 8
H A N D

Fig. 5.7
Tableau des canaux chauds 1

5.4.5 Mise en veille

La possibilité de mise en veille du DP15/E n'est pas utilisée par la presse Engel. La mise en veille est activée en sélectionnant les valeurs de consigne correspondantes.

5.4.6 Alarmes

Si un défaut intervient durant le fonctionnement, celui-ci sera signalé dans le tableau des alarmes. Les causes pour lesquelles le DP15/E passerait en alarme peuvent être les suivantes:

- TG-SOLLW.A.BEREICH (valeur de consigne hors limite)
- TG-FÛHLERBRUCH (rupture de thermocouple)
- TG-HEIZUNG DEFEKT (alimentation du régulateur défectueuse)
- TG-KOMMUN.TIMEOUT (le régulateur ne répond plus)
- TG-TEMP.ZU HOCH (température trop haute)
- TG-TEMP.ZU TIEF (température trop basse).

Nota:
Si le DP15/E reconnaît un défaut, l'alimentation des canaux chauds sera coupée. Ces défauts seront affichés sur le DP15/E par les ses LEDS. Si on coupe la zone concernée, le défaut sera supprimé.

5.4.7 Recherche de défauts

Pour de plus amples détails se reporter aux chapitres 4.8 : recherche de défauts, 4.6 : programme de diagnostics, et 6.2 : initialisation de démarrage.

Remarques:
Pour les défauts non gérés par l'interface, le DP15/E sera déconnecté de la presse. Les défauts spécifiques à l'interface sont expliqués ci-dessous.

Pour dépanner le DP15/E utilisez les LEDS. Ces LEDS sont visibles à l'intérieur du boitier.

Si le circuit est fermé, les deux LEDS RxD et TxD sont allumées.

- Vert / RxD -> entrée DP15/E
  si la LED clignote: la presse envoie des informations

- Rouge / TxD -> sortie DP15/E
  si la LED clignote: le DP15/E envoie des informations.

La presse Engel offre la possibilité d'utiliser un programme de recherche des défauts. Le chapitre 5.4.2 décrit comment démarrer ce programme. Les aides au programme affichent les caractères qui sont envoyés et reçus par l'interface. La presse lance un test de valeurs de consigne et le DP15/E répond avec les valeurs réelles, ce qui permet de vérifier si la communication fonctionne. Le test envoyé par la machine reçoit un écho parcequ'elle fonctionne en boucle fermée. Après cet écho la réponse envoyée par le DP15/E doit être reçu par la machine.

La presse Engel offre la possibilité d'utiliser un programme de recherche des défauts. Le chapitre 5.4.2 décrit comment démarrer ce programme. Les aides au programme affichent les caractères qui sont envoyés et reçus par l'interface. La presse lance un test de valeurs de consigne et le DP15/E répond avec les valeurs réelles, ce qui permet de vérifier si la communication fonctionne. Le test envoyé par la machine reçoit un écho parcequ'elle fonctionne en boucle fermée. Après cet écho la réponse envoyée par le DP15/E doit être reçu par la machine.

Si aucun caractère n'est reçu:

- Vérifier le câble de connexion.
- Vérifier la polarité.

Si les caractères reçus sont déformés:

- Vérifier la mise en place de l'interface.
- 8-Bit UART, 4800 bauds, pas de parité, un bit de départ, un bit de fin.

TG-SOLLW.A.BEREICH: (Valeur de consigne hors tolérance)

- Erreur de saisie de donnée.

TG-FÜHLERBRUCH: (rupture de thermocouple)

- Le DP15/E a reconnu une rupture de thermocouple.
- Vérifier les thermocouples.
- Vous pouvez éventuellement utiliser cette zone en mode pourcentage.

TG-HEIZUNG DEFEKT: (coupure du circuit de puissance)

- Une coupure du circuit est reconnue.
- Vérifier les connexion des éléments chauffants et leur résistance

TG-KOMMUN.TIMEOUT: (temps de communication dépassé)

- La communication est interrompue entre le DP15/E et la machine.
- Vérifier le câble de connexion.

TG-TEMP.ZU HOCH: (température trop haute)
TG-TEMP.ZU TIEF : (température trop basse)

- Dépassement des limites maxi de température.
- Dépassement des limites mini de température.
- Les tolérances saisies sont excessives. Ces erreurs apparaissent aussi pendant la montée en température des canaux chauds. Si les températures dépassent les limites de tolérance pendant l'injection, vérifier si les tolérances ne sont pas trop faibles.

6. Installation et mise en service

6.1 Installation

6.1.1 Mise en place

Les dimensions ainsi que les spécificités du régulateur sont données dans l' annexe D.
Attention! les ouies d'aération situées à l'arrière du boitier ne doivent pas être obstruées pendant le fonctionnement de l'appareil. Le régulateur doit être installé de façon stable et sur une surface plane. Il doit être isolé des chocs physiques et des vibrations. Voir Annexe D pour les températures maximales d'ambiance. Eviter les trops forts taux d'humidité. Si le régulateur est placé dans une armoire, il est nécessaire de prévoir une ouverture suffisante pour son aération et pour le passage des prises, de dimensions 120 x 90 mm.

6.1.2 Raccordement électrique

Les raccordements électriques suivants sont admis:
DP15 (Version US):

(une prise de trois phases CEE 32A) distribution des phases:		
DP 15/5	L1 = 32A	L2, L3 inutilisées
DP 15/10	L1, L2 = 32A	L3 inutilisée
DP 15/15	L1, L2, L3 = 32A	

DP 15E (Version) CEE:

(une prise de trois phases CEE 42A) distribution des phases:		
DP 15/5E	L1 = 25A	L2, L3 inutilisée
DP 15/10E	L1, L2 = 25A	L3 inutilisée
DP 15/15E	L1, L2, L3 = 25A	

Remarque:

Vérifiez l'alimentation générale (étoile ou triangle) avant l'installation. Le régulateur est livré pour une alimentation en étoile standard. Toutefois, il est possible de modifier le branchement intérieur pour une alimentation en triangle avec une tension comprise entre 200 et 250 V entre phases (voir annexe C).

Câbles de thermocouples

La prise du câble de thermocouples doit comporter 32 contacts femelles (2 x 16 contacts) avec le boitier adéquat. Le raccordement des fils ainsi que leur polarité est donné à l' Annexe A sous l'en-tête "Raccordement des thermocouples sur la prise 32 pôles". Les câbles et les prises de raccordement sont livrés montés directement par la Sté. GÜNTHER.

Câble de puissance

La prise du câble de puissance doit comporter 40 contacts mâles avec le boitier adéquat. Pour des raisons de complexité et vu le grand nombre de solutions possibles, il est préférable d'utiliser des câbles livrés montés avec les prises par la Sté. GÜNTHER. Pour maintenir une certaine uniformité et compatibilité, il est nécessaire de suivre les instructions suivantes: dans le cas d'un moule utilisant à la fois des zones en basse tension et en 230 V, les zones en basse tension devront être les premières à être raccordées sur l'affichage en partant de la zone 1. Après avoir connecté les zones en basse tension, il faut raccorder les zones en 230 V. Par exemple, pour un moule utilisant 10 zones dont 4 seraient en 5 V, les zones 1 à 4 seront en 5 V. et les zones 5 à 10 en 230V.

Les prises de raccordement suivantes sont utilisables:

Basse tension:

- 20 contacts pour le transformateur DL4
- 39 contacts pour les transfo. DL 6 et DL 8
- 40 contacts pour les transfo. LS 4 à LS 12
- 40 contacts pour les transfo. LR 4 à LR 12
- Pour le régulateur 160/T12 avec le transfo. DL 12 une prise de 20 contacts et une prise de 39 contacts sont nécessaires.

230V:

- 10 contacts mâles sur le moule pour au maximum 5 zones (AG5)
- 16 contacts mâles sur le moule pour au maximum 8 zones (AG8)
- 32 contacts mâles sur le moule pour au maximum 15 zones (AG15)

Il est nécessaire de nous donner les informations suivantes lors d'une commande de câbles de puissance:

- Nombre de zones en basse tension
- Nombrer de zones en 230V.
- Type de connexion pour basse tension (DL4, DL8 ou DL12)
- Type de connexion pour 230 V. (AG5, AG8 ou AG15)

Remarques:

Les câbles de puissance sont indépendants des types de régulateurs et peuvent donc être utilisés indifféremment pour les DP15/5E, DP15/10E ou DP15/15E. **Ceci s'applique uniquement aux systèmes raccordés en étoile (voir Annexe C**). Pour obtenir un système universel, au lieu d'utiliser un régulateur classique pour des zones en 230 V, vous pouvez commander un DP15/E avec raccordement en 230 V. Vous pouvez également commander des câbles de raccordement pour plusieurs transformateurs (Ex: raccordement avec 2 x DL8 ou 3 x DL4...).

Signaux d'entrées ou de sorties du DP15/E

Erreur en sortie

Si une erreur intervient dans un circuit de thermocouple ou un circuit de puissance, le défaut-constaté est automatiquement reporté sur un signal de sortie. La sortie "Def." (Défaut) passe par un relais interne normalement ouvert pour un raccordement de 230 V. (Max 1 A) ou une tension de très bas voltage, protégée suivant la norme VDE (normes électriques allemandes). Ce contact doit être protégé extérieurement par un fusible. Une prise de raccordement avec 3 m de câble de liaison (Réf. 155) est disponible sur demande auprès de la Sté. GÜNTHER.

Sortie: Prêt pour l'injection (OK)

Le témoin lumineux "OK", pour le "Prêt pour l' injection" s' allume lorsque toutes les zones atteignent leur température de consigne. Dans le même temps, un relais à contact sec normalement ouvert, est fermé. Un câble de raccordement, de 2,5 m de long avec sa prise, peut vous être livré afin de récupérer cette information.

Entrée de mise en veille

A travers cette prise "Abs" (Veille), il faut utiliser un relais extérieur normalement ouvert pour déclencher la mise en veille.

Remarque:
Attention !! Ne pas envoyer de tension sur cette prise.

Interface série

Cette interface est en option et doit être commandée séparément. Une prise à 9 broches DIN (forme trapézoïdale) est ajoutée au-dessus de la prise "Abs", à l'arrière du boitier. Ce type de connexion dépend du modèle de presse à injecter; il sera RS232 TTY (boucle fermée), RS422 ou RS485. Pour plus de détails, prenez contact avec la Sté. GÜNTHER ou consultez le manuel d'instructions sur les interfaces série.

6.1.3 Interface série

Contenu du set de transformation:

1 interface LR19
1 câble multi-brins plat
5 m de câble d'interface de 2 x 0,5 mm², blindé, muni d'une prise AMP DIN se connectant à l'interface "Arburg".
2 entretoises de fixation avec écrous
5 cm de ruban adhésif isolant
1 manuel d'instructions pour la transformation
1 EPROM
1 notice d'initialisation
1 manuel d'utilisation de l'interface

Mise en place

Remarque:
ATTENTION !! COUPEZ LE COURANT avant l'ouverture du régulateur

• Mettre en place le module d'interface suivant figure 1 (TTY, TX et RX passif). Par défaut: TTY (passif).

• Soulevez le couvercle supérieur du régulateur après avoir dévissé les 4 vis sur les côtés.

• Embrocher le module d'interface dans le connecteur (20 broches), de telle façon que les 2 transformateurs soient placés verticalement l'un contre l'autre
.
• Enlever le cache de l'orifice situé à l'arrière du boîtier et passer le câble multi-brins et son connecteur au travers de l'ouverture et monter la prise D-Sub 9 à l'extérieur du boîtier à l'aide des entretoises et des écrous.

• Brancher le connecteur en bout du câble multi-brins sur le module d'interface (type TTY/RS232).

Remarque:
Attention !! Vérifiez la polarité. La broche N° 1 de la carte doit correspondre à la broche N° 1 de la prise.

Coller le ruban isolant à l'intérieur du couvercle (voir Figure2) afin de préserver le module d'interface de tout court-circuit.
Remettre le couvercle en place et revisser les vis de fixation.
Brancher le câble à la presse à injecter et verrouiller la fiche.
Ajustements du protocole et vitesse des interface séries (Paramètres [31] et [32])

Paramètre 31 :protocole type
0 - Sans support d' interface
1 - Protocole Engel
2 - Protocole ARBURG
3 - Protocole Krauss - Maffei
10 - Protocole test, températures réelles des canaux chauds.

Paramètre 32: Vitesses
1 - 1200 baud
2 - 2400 baud
3 - 4800 baud (standard les protocoles ARBURG et Engel)
4 - 9600 baud (standard pour Krauss-Maffei MC3)
5 - 19200 baud

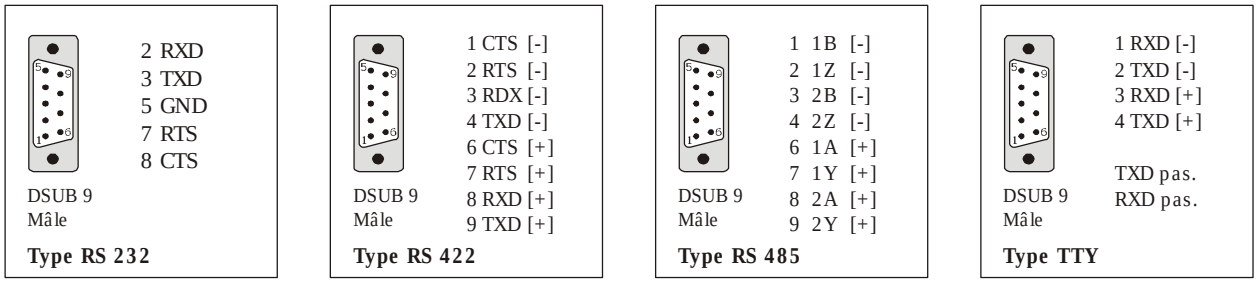


Fig. 6.1 Câblage DP15/E DSUB-9

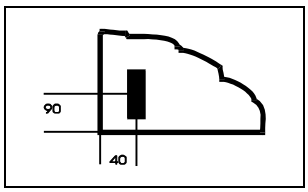


Fig. 6.2 Position du ruban adhésif à l'intérieur du couvercle

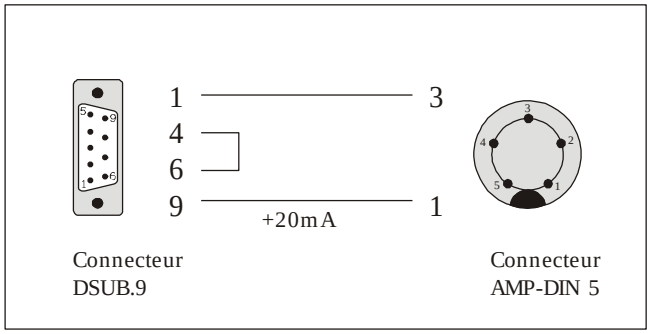


Fig. 6.3 Câblage ARBURG

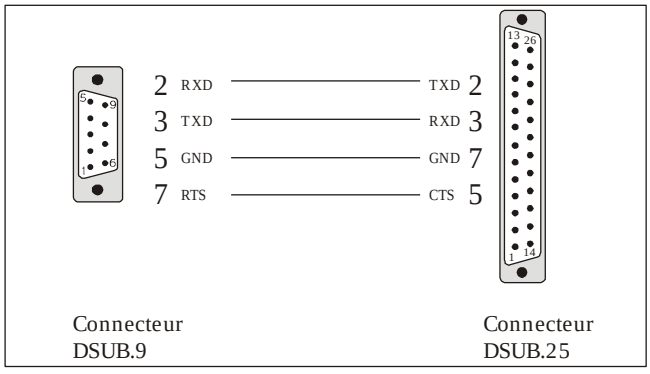


Fig. 6.4 Câblage KRAUSSMAFFEI

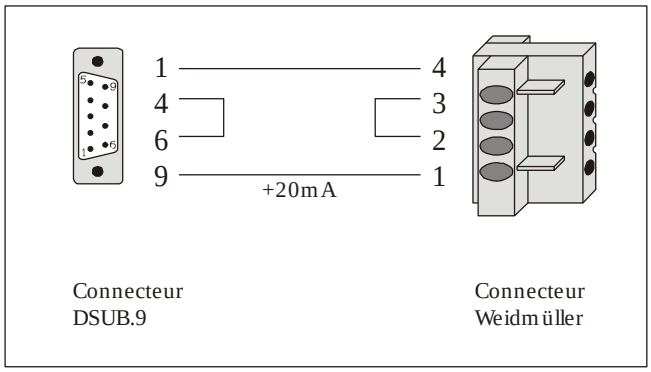


Fig. 6.5 Câblage ENGEL

Remarques:

Si l'EPROM se réinitialise durant le montage de l'interface, coupez la connexion Série de la presse à injecter (avant d'allumer).
N'interrompez pas la procédure d'initialisation, représentée par le symbole "U" à l'affichage.
Pour plus d'informations, se reporter à la notice d'initialisation.

Informations techniques (option carte interface)

Types de signaux:	**niveau RS232 (RS485 ou RS422 en option)** **niveau TTY 520mA courant alternatif)**
Format	**2 opérations asynchrones doubles**
Vitesse de transmission	**max. 19,2 kBd**
Longueur du câble de transmission	**max. 15m pour RS232; max. 300 m pourTTY (câble de section 0,4 mm²).** **max. l000m pour RS422 et RS485**
Isolation (entrée/sortie):	**5kV**

6.2 Initialisation de démarrage

6.2.1 Contrôle des thermocouples

L'installation du système est décrite au paragraphe précédent (6.1). Prenez la précaution de débrancher la prise du circuit de puissance avant le démarrage

Allumez le régulateur. Au départ, le DP15/E examine la version du programme installé (Ex. P2.70), ensuite il vérifie les circuits de puissance ("JU"). Pendant cette opération les trois LEDS rouges de défaut sont allumées.

Appuyez sur la touche (à droite de la touche "E") pour afficher les températures de consigne sur l'affichage parallèle (LED verte sur "SOLL/SET")

Vérifiez qu'aucune des zones ne soient en pourcentage (ce mode est représenté par un petit trait vertical à gauche de la valeur dans l'affichage parallèle).

Basculez l'affichage parallèle sur les températures réelles (LED verte sur "IST/EXIST").

A ce stade, toutes les zones connectées doivent indiquer une valeur. Dans le cas contraire, vérifiez la connexion des thermocouples pour les zones dont la LED rouge ( ) clignote.

A ce niveau, toutes les zones doivent afficher une valeur de température, sinon il est Nécessaire de vérifier les connections des thermocouples pour les zones en défaut.

6.2.2 Contrôle des circuits de puissance

Coupez les zones inutilisées

Après avoir débranché la prise du circuit de puissance, entrez les consignes 0°C ou 0%

Rebranchez la prise du circuit de puissance

Après avoir coupé puis rallumé le régulateur, aucune LED de défaut ne doit s'allumer.

Un défaut apparaît si la LED centrale rouge ( ) s'allume. Les zones pour lesquelles la LED rouge ( ) clignote présentent un défaut.

Si un doute subsiste, coupez les zones en défaut.

Note:
Pour installer 4 consignes différentes pour chaque zone, le régulateur contient 4 programmes de valeurs de consigne. Ces valeurs de consigne sont accessibles en pressant simultanément les touches "A" et "B" lorsque le régulateur est en marche.

Ces 4 programmes sont préenregistrés à la livraison comme suit:

Programme 1: Toutes les zones sont en pourcentage, zones sur off.
Programme 2: Toutes les zones sont en degrés C, zones sur off.
Programme 3: Toutes les zones ont des consignes à 100°C, zones sur off.
Programme 4: Toutes les zones ont des consignes à 200°C, zones sur on.

Ces programmes sont accessibles en pressant simultanément les touches "E" et "F". Sélectionner le programme désiré en validant avec la touche "E".
Les programmes auxiliaires sont exclusivement réservés à l'usage des tests, afin d'éviter d'effacer malencontreusement les 4 programmes de valeurs de consigne pendant ces tests. Tout changement de valeur de consigne pendant la période de test ne sera pas mémorisé dans le programme.

6.2.3 Contrôle des inversions de câblage entre thermocouple et puissance.

Toutes les zones avec thermocouple doivent être en mode degrés avec une valeur de consigne de 0°C (utiliser le programme 2)

Les zones inutilisées doivent être coupées (- - -) afin d'éviter qu'elles déclenchent un défaut

A la suite de quoi aucun défaut n'apparaît.

Placez l'affichage parallèle sur le mode "IST/EXIST".

Donnez une valeur de consigne à la première zone (Ex: 100°C) et observez l'indicateur parallèle. Vérifiez si la température de cette zone augmente ou si c'est la température d'une autre zone qui augmente. Si la température d'une autre zone augmente plus vite, le raccordement est défectueux.

Coupez la chauffe de la première zone et répétez l'opération sur les autres zones.

Cette procédure est la même que celle empruntée par le programme de diagnostics (voir § 4.6)

6.2.4 Renseignements complémentaires:

Remarque:
Lors d'une intervention sur les circuits en 230 V, sur le DP15/E, il est important de couper l'alimentation ou de débrancher la prise.

Le DP15/E diffère de la plupart des régulateurs à microprocesseur en 230 V dans la mesure où il lit immédiatement les charges de 230 V pendant le démarrage et donne des informations sur les éventuels courts-circuits.

Pour les zones en bas voltage, il est possible de visualiser les courts-circuits dans les résistances en appuyant sur la touche "F" et en observant la croissance de l'ampérage de sortie. Avec les zones en 230 V cette lecture se fait en pourcentage. l'indication de cette fonction est donnée par la LED %.

On peut utiliser une pince ampèremétrique pour vérifier le bon fonctionnement des résistances (avec lecture en RMS réelle). La plage de courant doit se situer entre 0 et 150 A pour le 5 V et entre 0 et 10 A pour le 230 V.

Dans le cas d'un problème particulier, nous vous proposons de vous dépanner par téléphone, par fax ou, éventuellement en vous rendant visite. Avant de prendre contact avec nous, nous vous demandons de bien vouloir remplir le formulaire (défini à l'annexe E) afin de nous fournir les informations nécessaires.

6.3 Mise en place d'une nouvelle EPROM

Nota:
Attention ! Avant d'd'ouvrir le DP15/E, couper le courant sur le régulateur ou débrancher le câble d'alimentation électrique. L'installation doit être faite par un électricien.

Pour installer une nouvelle version de programme, il faut tout d'abord, déconnecter le régulateur de toutes ses connexions, y compris celle de l'interface avec la presse le cas échéant.

Après celà, ouvrir le coffret en ôtant les quatre vis sur les côtés du couvercle et sortir le circuit LR10 (voir le plan de l'annexe H) en le tirant vers le haut, après avoir débranché sa connexion interne. L'EPROM (circuit intégré de programme) peut alors être changée. Pendant cette opération, faire attention de ne pas détériorer les broches en soulevant le circuit à remplacer, et positionner la nouvelle EPROM dans le même sens que l'ancienne en veillant à ce que les lamelles de contact soient parfaitement à leur place dans les broches. Remettre le circuit LR10 à sa place et rebrancher sa connexion. Refermer le couvercle et remettre les vis de fixation.
A la mise sous tension, le DP15/E procède à une mise à jour (symbolisée par "U" dans le segment "ZONE"). Ne pas interrompre cette procédure ! Puis il vérifie toutes les conditions du système à canaux chauds (opération symbolisée par "JU" dans le segment "ZONE").
Le N° de la zone testée apparaît dans la fenêtre "IST/EXIST". Ensuite, le régulateur passe en mode paramètres et affiche "76" (N° de paramètre), et la LED d'alarme centrale est allumée. A l'aide des touches "A" et "B" vous pouvez choisir les paramètres [76], [77], [78] ou [79]. Le DP15E vous en donnera la valeur (ancienne version).

N° de paramètre:

[76]	Version de programme	
[77]	Année de mise en service	(se réfère au paramètre [16])
[78]	Mois de mise en service	(se réfère au paramètre [17])
[79]	N° de série	(se réfère au paramètre [18])

Pour activer le nouveau programme vous devez entrer quatre valeurs pour les nouveaux paramètres [76] à [79]. Vous devez appeler votre revendeur GÜNTHER qui vous fournira ces nouvelles valeurs de paramètres. Ces quatre valeurs sont définies comme suit:

N° de paramètre

[76]	Autorisation régulateur	(0..255)
[77]	Autorisation programme	(0..255)
[78]	Autorisation utilisateur	(0..255)
[79]	Total de contrôle	(0..255)

Avec les touches "A" et "B" vous pouvez choisir le N° de paramètre et avec les touches "C" et "D" vous pouvez entrer les nouvelles valeurs. la touche "E" vous permet de valider votre entrée. Si vous pressez les touches "F" et "E" en même temps vous quitterez le mode paramètres. Si vos quatre nouvelles valeurs sont correctes, la LED d'alarme centrale sera éteinte. Ces changements de paramètres ne doivent se faire qu'après la mise en place d'une nouvelle EPROM. Pour activer le nouveau programme, il suffit d'arrêter le régulateur et de le remettre en marche à nouveau. Votre DP15/E est prêt à fonctionner

Annexe A
Repérage des connexions

DP15 (Version US)

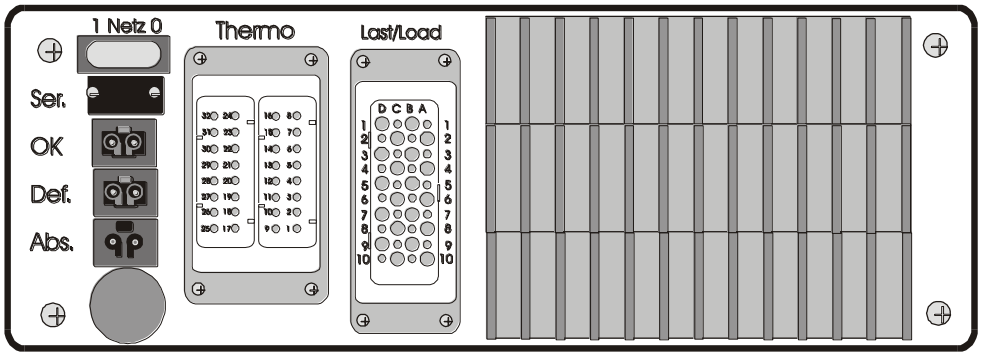


Fig. A.1.1
Disposition des connecteurs à l' arrière du DP15 Ser. Interface série OK Prêt à l'injection Def. Sortie d'un défaut Abs. Entrée de mise en veille

DP15E (Version CEE)

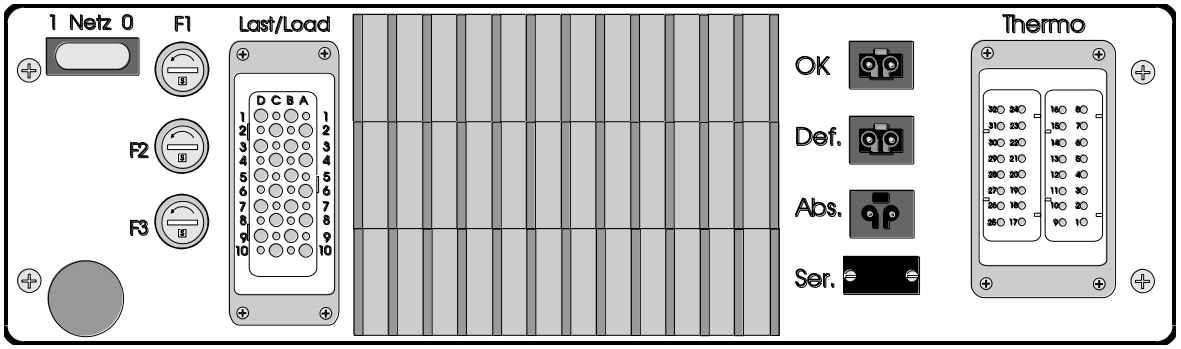


Fig. A.1.2
Disposition des connecteurs à l' arrière du DP15E Ser. Interface série OK Prêt à l'injection Def. Sortie d'un défaut Abs. Entrée de mise en veille

Zones:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fer /+/rouge	1	2	3	4	5	6	7	8	17	18	19	20	21	22	23
Constantan/-/bleu	9	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31

Fig. A2
Repérage de la connexion de la prise de thermocouples (32 broches) pour DP15 (Version US) et DP15E (Version CEE).

Zone:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Phase:	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3
Transfo:	A7	A8	A9	A10	B7	B8	B9	B10	C7	C8	C9	C10	D4	D5	D6
Transfo:	D7	D8	D9	D10	D7	D8	D9	D10	D7	D8	D9	D10	D7	D8	D9
Neutre:	A5	A5	A6	A6	B5	B5	B6	B6	C5	C5	C6	C6	A6	B6	C6

Fig. A3 DP15/15(E)
Repérage de la connexion de la prise de puissance (40 contacts):pour DP15 (Version US) et DP15E (Version CEE).

Zones:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Phase:	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2					
Transfo:	A7	A8	A9	A10	B7	B8	B9	B10	C7	C8					
Transfo:	D7	D8	D9	D10	D7	D8	D9	D10	D7	D8					
Neutre:	A5	A5	A6	A6	B5	B5	B6	B6	A6	B6					

Fig. A4 DP15/10 (E)
Repérage de la connexion de la prise de puissance (40 contacts) pour DP15 (Version US) et DP15E (Version CEE)

Zones:	1	2	3	4	5										
Phase:	A1	A2	A3	A4	B1										
Transfo:	A7	A8	A9	A10	B7										
Transfo:	D7	D8	D9	D10	D7										
Neutre:	A5	A5	A6	A6	A6										

Fig. A5 DP15/5 (E)
Repérage de la connexion de la prise de puissance (40 contacts) pour DP15 (Version US) et DP15E (Version CEE)

Remarque:
Dans un circuit en étoile (380V + neutre), les lignes de retour A5, A6, B5, B6, C5 et C6 sont raccordées à la phase neutre. Dans le cas d' un circuit en triangle (380V sans neutre), la ligne de retour doit correspondre à une autre phase.

La position de la connexion pour une application spéciale n' est pas valable pour la révision S.

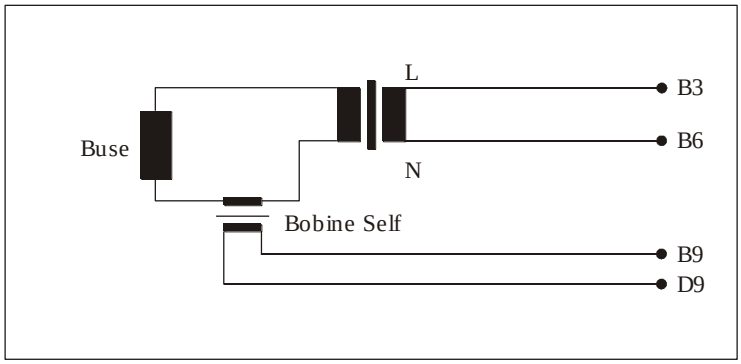
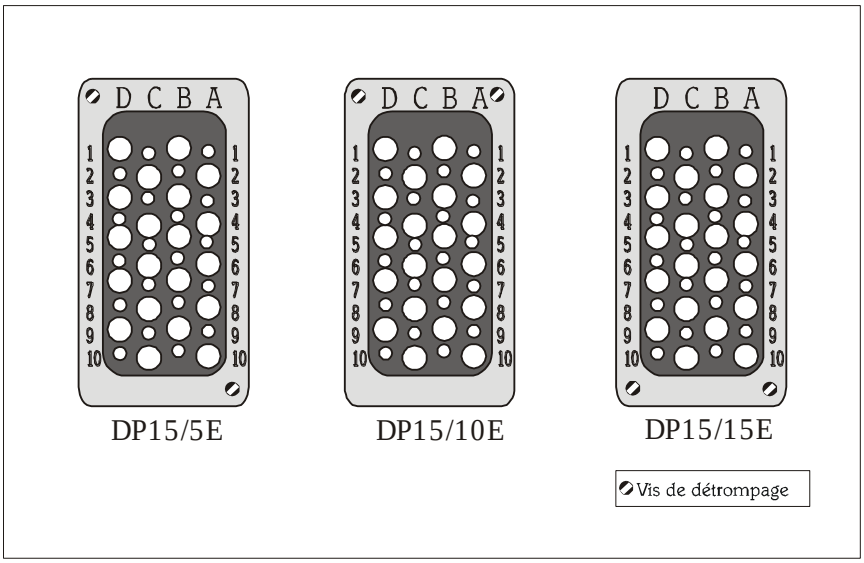


Fig. A6 Exemple de connexion : Contrôle de la zone A7 par le DP15/10 (E)

Remarque:
La position des neutres diffère en fonction du type de régulateur DP15/E (voir Fig. A3 - A5).

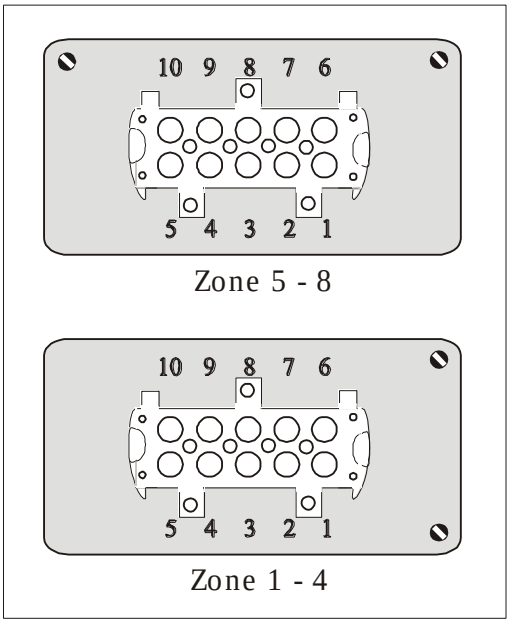
Détrompage des prises du régulateur

Le détrompage ne s'applique qu'aux systèmes fonctionnant avec une alimentation en triangle (sans neutre)

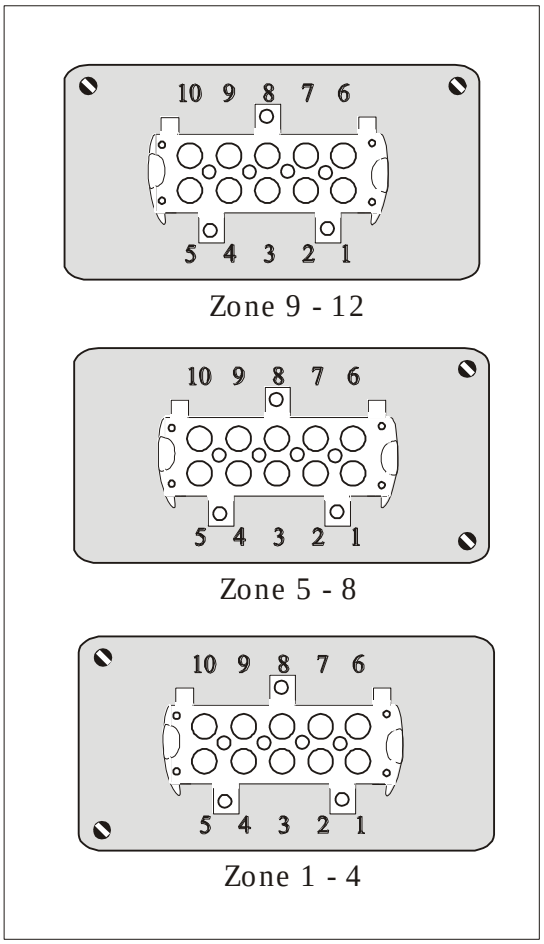


Détrompage des prises du transformateur type "LS" (à partir de la version "B")

"LS8"

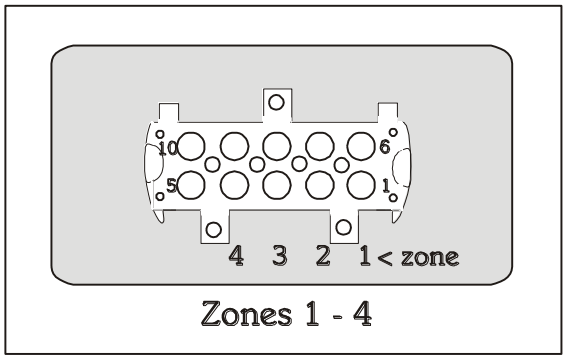


"LS 12"



Plan de connexion du transformateur de puissance type "LS" (depuis la version C)

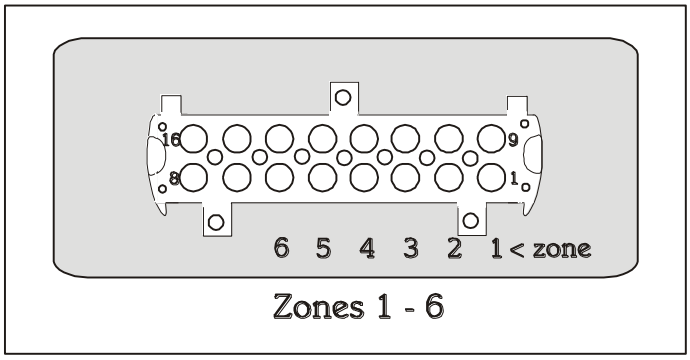
"LS4"



zone	1	2	3	4								
24V-output 1:	1	2	3	4								
24V-output 2:	6	7	8	9								

Fig. A7 LS4
Positions de connexion de la prise de sortie (10 broches)

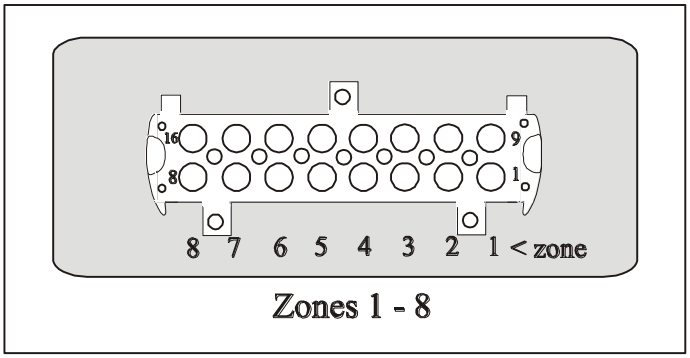
"LS6"



zone	1	2	3	4	5	6						
24V-output 1:	1	2	3	4	5	6						
24V-output 2:	9	10	11	12	13	14						

Fig. A8 LS6
Positions de connexion de la prise de sortie (16 broches)

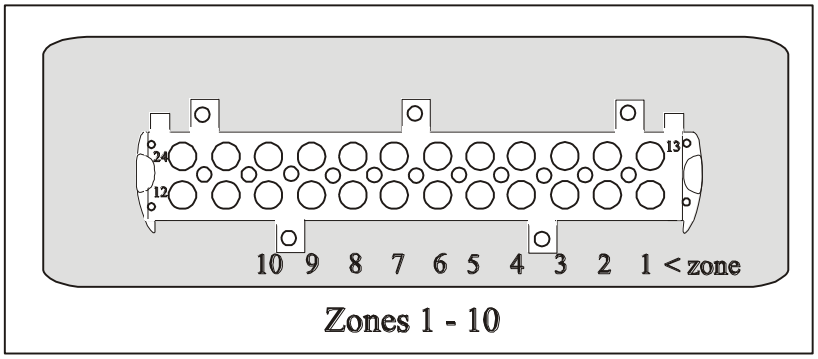
„LS8“



zone	1	2	3	4	5	6	7	8				
24V-output 1:	1	2	3	4	5	6	7	8				
24V-output 2:	9	10	11	12	13	14	15	16				

Fig. A9 LS8
Positions de connexion de la prise de sortie (16 broches)

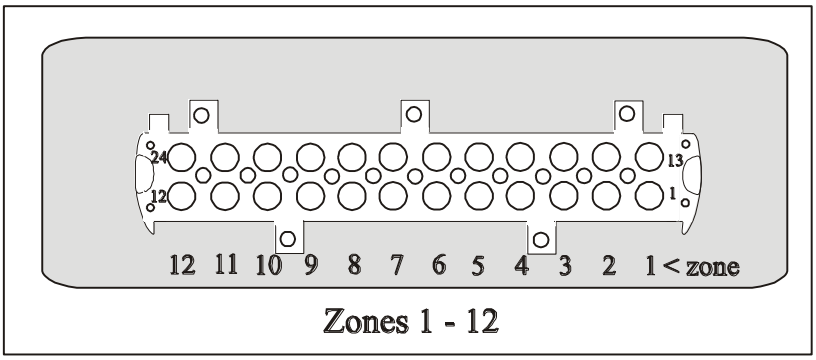
„LS10“



zone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
24V-output 1:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
24V-output 2:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		

Fig. A10 LS10
Positions de connexion de la prise de sortie (24 broches)

„LS12“



zone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24V-output 1:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24V-output 2:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Fig. A11 LS12
Positions de connexion de la prise de sortie (24 broches)

Annexe B
Position des fusibles dans le DP15 (Version US)

Les 15 sorties de puissance sont protégées par des fusibles super rapides. Ces fusibles sont logés sur les cartes de puissance (à l'intérieur du DP15) et aussi sur la face arrière du DP15.
Les fusibles de fortes puissance sont facilement accessibles depuis la face arrière. Pour accéder aux autres fusibles, débrancher le régulateur et dévisser les 4 vis latérales pour sortir le couvercle.

Remarques:
Il est nécessaire, lors d'un remplacement, d'utiliser les même valeurs de fusible que celles définies sur le plan ci-dessous. Des fusibles de rechange se trouvent à l'intérieur du régulateur DP15.

Les figures suivantes montrent la position des fusibles en fonction des différents régulateurs:

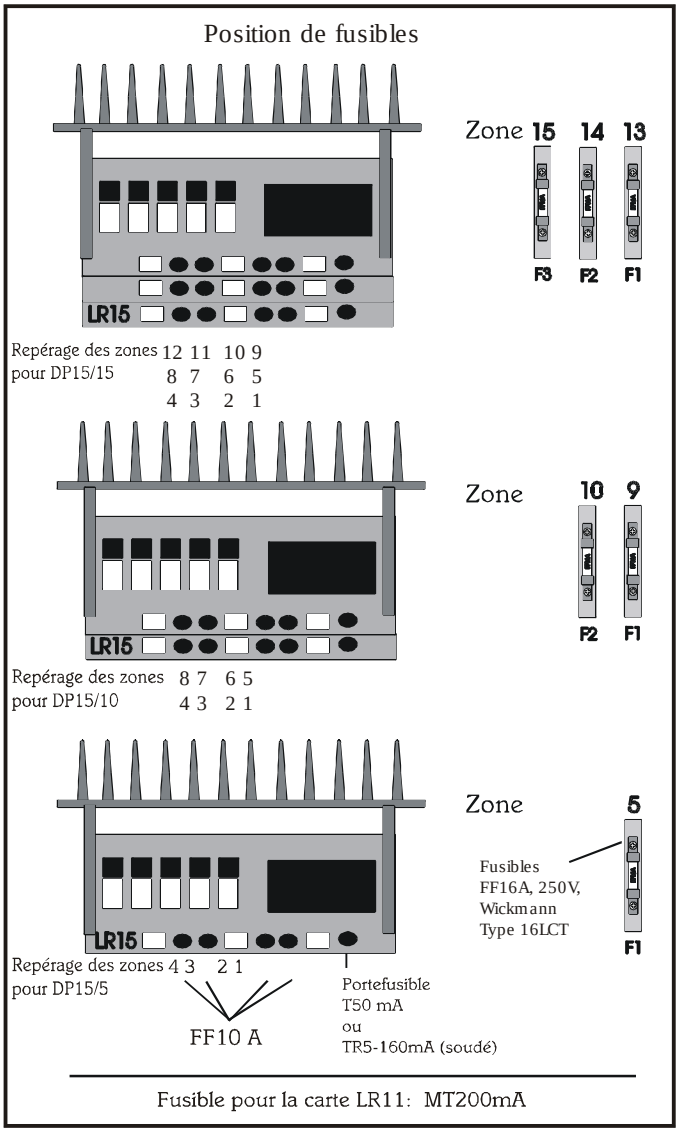


Fig. B1 Position des fusibles dans le DP15

Annexe B
Position des fusibles dans le DP15E (Version CEE)

Les 15 sorties de puissance sont protégées par des fusibles super rapides. Ces fusibles sont logés sur les cartes de puissance (à l'intérieur du DP15E) et aussi sur la face arrière du DP15E.
Les fusibles de fortes puissance sont facilement accessibles depuis la face arrière. Pour accéder aux autres fusibles, débrancher le régulateur et dévisser les 4 vis latérales pour sortir le couvercle.

Remarques:
Il est nécessaire, lors d'un remplacement, d'utiliser les même valeurs de fusible que celles définies sur le plan ci-dessous. Des fusibles de rechange se trouvent à l'intérieur du régulateur DP15E.

Les figures suivantes montrent la position des fusibles en fonction des différents régulateurs:

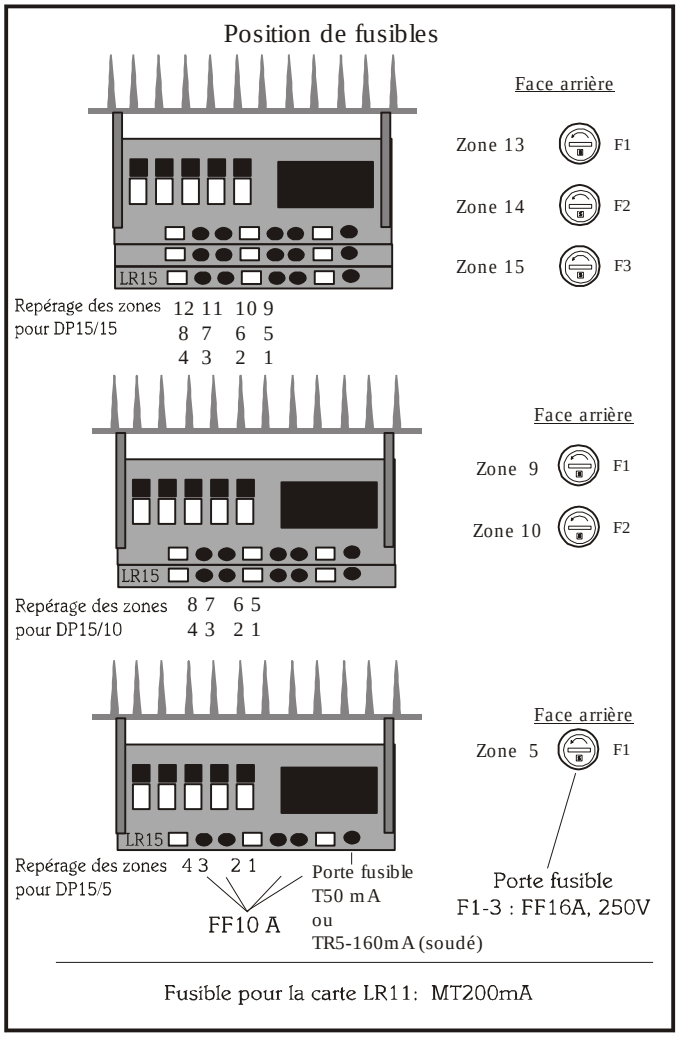
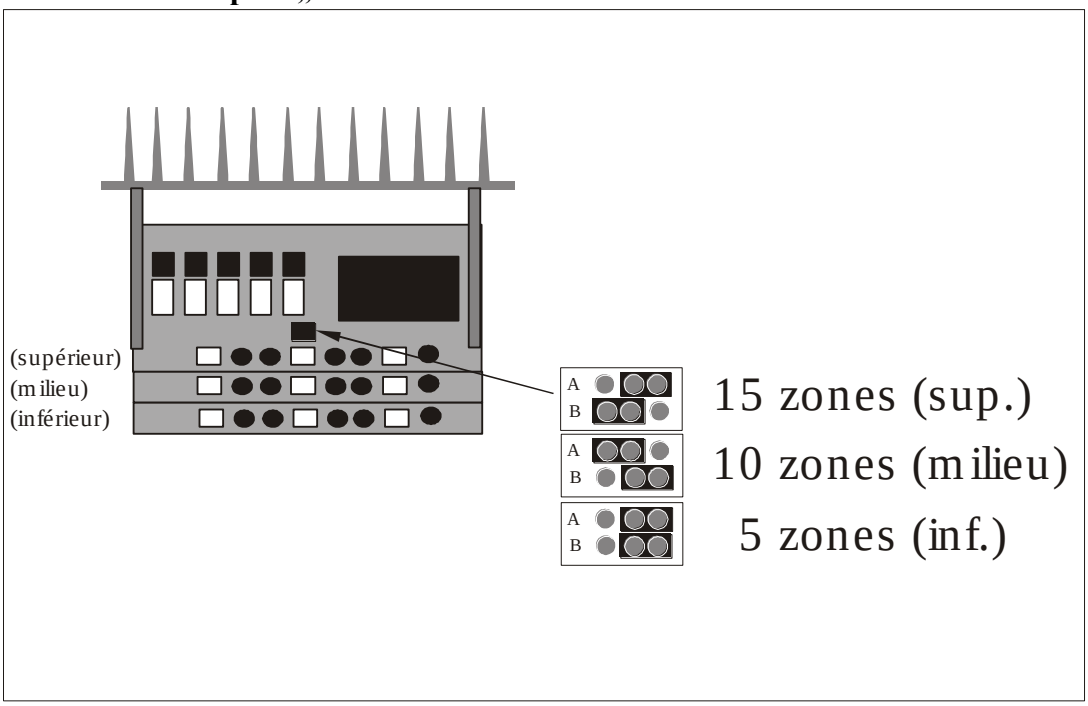
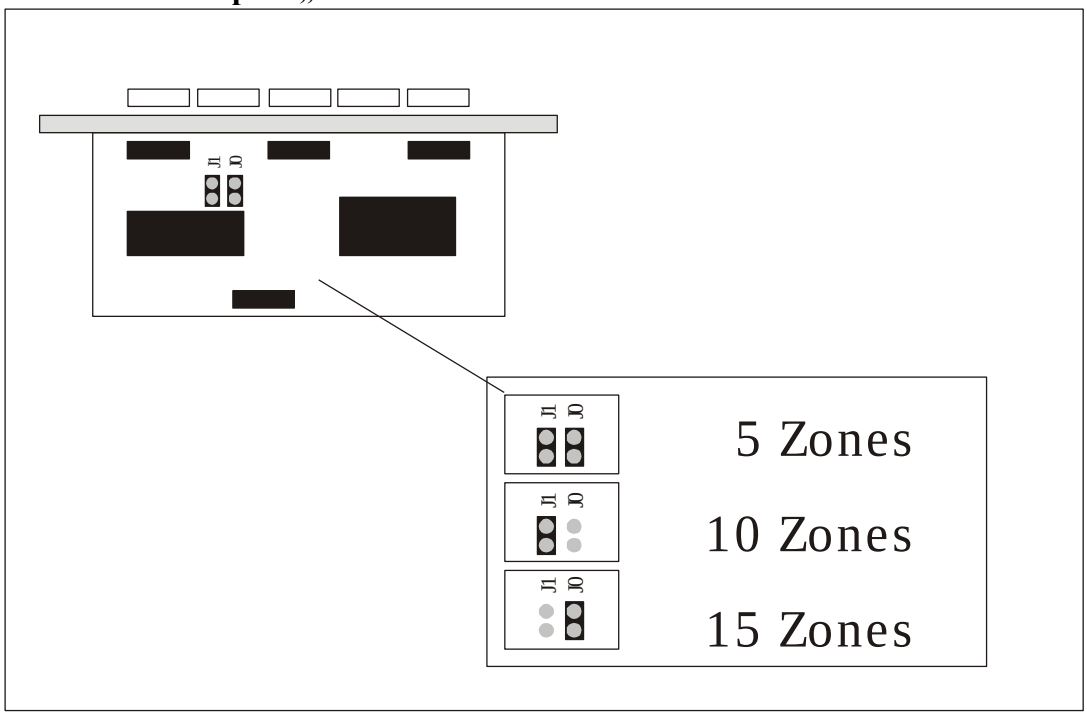


Fig. B2 Position des fusibles dans le DP15E

Position des Jumpers „LR15“



Position des Jumpers „LR17“



Annexe C
Branchement étoile / triangle (alimentation du secteur):

Remarque:
ATTENTION ! Avant d'ouvrir le régulateur, débrancher la prise du secteur !

Le régulateur DP15/E est câblé pour un réseau standard en 380 V en étoile. Dans le cas d'utilisation d'un réseau en 240 V. en triangle (comme aux U.S.A.), il faut modifier la position des barrettes shunt dans le bornier.

Remarque:
Coupez l'alimentation du régulateur et assurez-vous qu'il ne peut pas être remis en marche involontairement.

Retirez le couvercle du boitier. Placez les barrettes shunt comme représenté ci-dessous:

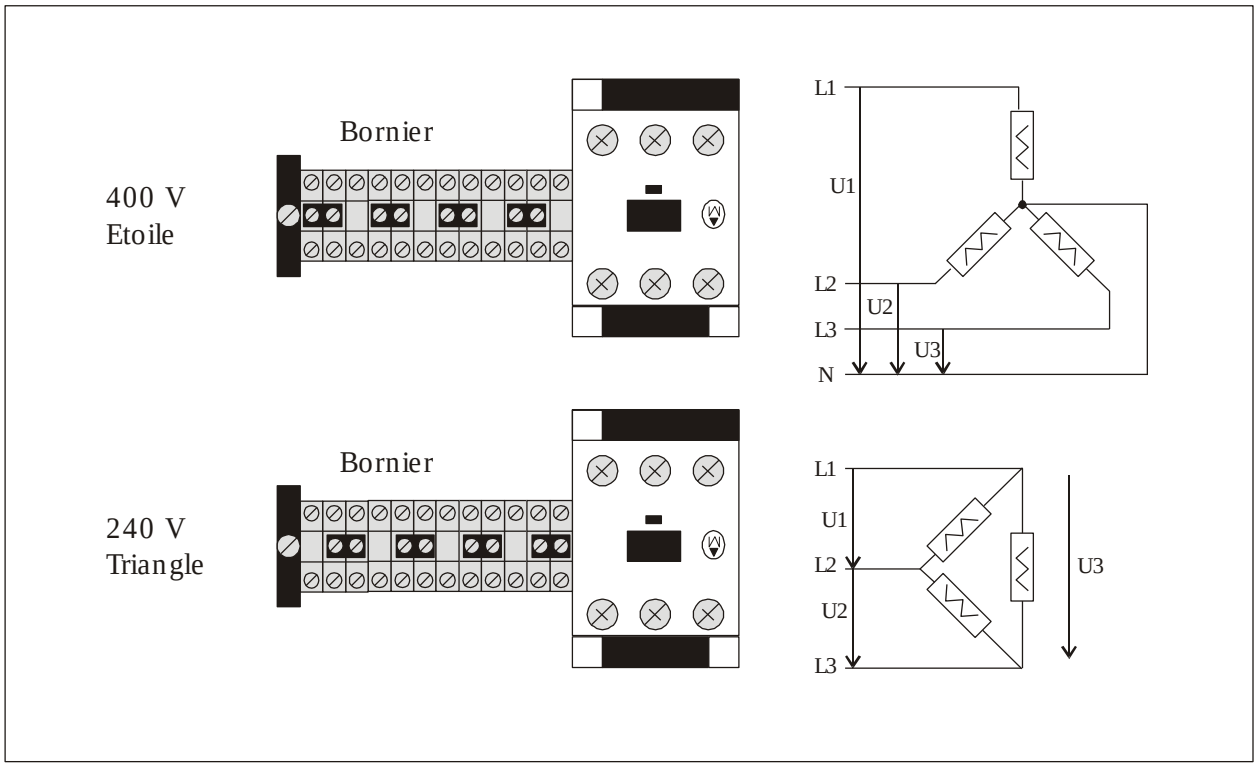


Fig. C 1 Raccordement en Etoile/Triangle

Refermez le couvercle.

Remarques:
Les différences de potentiel U1, U2 et U3 doivent être comprises entre 200 V et 250 V ! En dehors de cette plage, le régulateur peut être endommagé et la garantie supprimée.

Lorsque le système est raccordé en Triangle, le câble n'est pas compatible avec les différentes versions. Seul le DP15/5/E peut être utilisé avec un câble destiné à 5 zones. L'utilisation de câbles destinés à 10 ou 15 zones provoquera des erreurs.

Annexe D
Informations techniques sur le DP15 (Version US)

Raccordement électrique:

Tensions utilisées:	200 à 250V par phase (normallement 230/400V pour un circuit en étoile), 50 à 60Hz
Charges connectées:	Pour 230V, 10A par zone (Fusible 10A super rapide = FF 10A). Voir le maximum de courant par phase !! maximum 32 A par phase (5 zones par phase) 5V/120A par zone connectée à un transformateur 24V/25A par zone connectée à un transformateur
Type de charges:	Ohmiques ou inductives.
Thermocouple:	Couple Thermo - électrique Type L (Fe-CuNi) à compensation
Sorties Alarmes:	Contact normalement ouvert sans potentiel (max. 230 V/1A sans protection)
Sortie OK:	230V / 1A en option
Entrée de Mise en veille:	Contact normalement ouvert
Câble d' alimentation:	4,5m, 32A Prise standard CEE
Prises:	Puissances: 40 broches Amphenol Thermocouples: 32 broches Amphenol
Fusibles:	a) Carte de puissance: FF 10A super rapide pour Triacs (5 fusibles par module) MT 50mA pour l' électronique (1 fusible par module) 16A Wickmann Type LCT16 b) Carte mère et glissières: MT 200mA entre les plots de connexion
Interface série:	RS232, TTY, (RS422, RS485), Actuellement valables pour interfaces Arburg, Kraus-Maffei et Mannesman. D'autres sont en cours (SPI, EUROMAP17, CAN US etc.)
Régulation:	
Régulation automatique:	P-PI-PID ajustable à partir du clavier. Les paramètres de régulations sont programmables et peuvent être verrouillés.
Contrôle des charges:	Reconnaissance automatique des charges en 230 V et en basse tension avec ajustement automatique des paramètres.

Sortie:	Equilibrage automatique des puissances sur chaque phase.
Plage de régulation en T°:	0 à 500 °C / 0 à 932 °F
Plage de régulation en %:	0 à 100%
Plage de tolérance:	± 2 ° C à ± 99 °C
Opération de démarrage:	en 3 Phases 1. courbe ajustable à 50% de la consigne 2. Chauffe jusqu' à 105 °C 3. Temps de maintien ajustable à 105 °C
Rampe de démarrage:	La vitesse de montée en température est alignée sur la zone la plus lente.
Mise en veille:	ajustable de 0 à 255 °C/ 0 à 255 °F
Ecrasement de la courbe:	ajustable 0 à 255 °C/ 0 à 255 °F

Autres détails:

Protection des données:	Récupération des données après coupure de courant. Données sauvegardées pendant 10 ans (sans batterie..)
Affichages:	Partie contrôle: 7 segments de 13 mm avec LEDs Affichage parallèle: 7 segments de 8mm avec LEDs
Clavier:	Touches mécaniques sous protection directement en face avant
Température de stockage:	0 à 70 °C
Température d'utilisation:	0 à 35 °C
Type protection type:	IP 20
Dimensions:	(L,H,P) 360mm x 142mm x 345mm
Poids:	(22.01 lbs) 10,0 Kg
Couleur du boîtier:	gris bleu (RAL 9018 et RAL 5015)

Annexe D
Informations techniques sur le DP15E

Spécifications de raccordement:

Raccordement électrique: 200 à 250 V par phase (normalement 230/400 en étoile), 50 à 60 Hz
Raccordement en étoile:
3 phases avec neutre, 200-250V entre phases plus neutre.
Raccordement en triangle:
3 phases sans neutre, 200-250V entre chaque phases.

Puissance en sortie: 10A par zone (fusible 10A rapide = FF 10A) pour 4 zones par phase et

16A pour une zone par phase (voir tension max. par phase !!)
Chaque phase max. 25A (5 zones par phase)

DP15/5E:	Phase L1:	zone 1 – 4	= je	2,3 KW (10A)
		zone 5	=	3,6 KW (16A)
charge maximale possible (CE):			=	3,6 KW (16A)
DP15/10E:	Phase L1:	zone 1 – 4	= je	2,3 KW (10A)
		zone 9	=	3,6 KW (16A)
	Phase L2:	zone 5 - 8	= je	2,3 KW (10A)
		zone 10	=	3,6 KW (16A)
charge maximale possible (CE):			=	7,2 KW (2x16A)
DP15/15E:	Phase L1:	zone 1 – 4	= je	2,3 KW (10A)
		zone 13	=	3,6 KW (16A)
	Phase L2:	zone 5 – 8	= je	2,3 KW (10A)
		zone 14	=	3,6 KW (16A)
	Phase L3:	zone 9 – 12	= je	2,3 KW (10A)
		zone 15	=	3,6 KW (16A)
charge maximale possible (CE):			=	10,8 KW (3x16A)

5V/120A par zone raccordée au transformateur
24V/25A par zone raccordée au transformateur

Charges: les charges Ohmiques ou inductives-ohmiques sont acceptées.
Thermocouples: Thermocouples de type L (Fe - CuNi)
(Compensation électrique)
Sortie d'alarme: Contact normalement ouvert sans potentiel
(max. 230V/1A non protégé)
Sortie O.K.: 230V/1A en option
Entrée de mise en veille: Relais normalement ouvert
Câble d'alimentation: 4,5 m, 32A CEE avec prise standard
Prises: Connexion puissance: 40 contacts Amphenol
Connexion thermocouples: 32 contacts Amphenol

Fusibles:	a) sur carte de puissance: -FF 10A, 5 x 20 mm, Type Schurter SA super rapide pour triacs (5 par module LR15) -MT 50mA, 5 x 20 mm,moyenement lent pour électronique (1 par module LR15) FF 16A, 6,3 x 32 mm, Type Schurter SA (1 par module LR15 séparé sur la face arrière) b) sur carte électronique et carte bus LR11: - MT 200 mA, 5 x 20 mm
Interface série:	RS232, TTY, (RS422,RS485), en fonction du type de machine. Ces interfaces sont valables pour Arburg, Krauss-Maffei et Mannesman. D'autres interfaces sont planifiées (SPI, EUROMAP17, CAN BUS etc...)

Régulation:

Régulation automatique:	Système en PID directement ajustable depuis la face avant du régulateur. Les paramètres de controle peuvent être modifiés et vérouillés.
Charges reconnues:	Reconnaissance automatique des charges en 230 V ou en basse tension avec ajustage automatique des paramètres.
Sorties:	Reconnaissance automatique des paramètres par système de controle des phases.
Plage de régulation en °:	0 à 500°C / 0 à 932°F
Plage de régulation en %:	0 à 100%
Plage de tolérances:	+/- 2°C à +/- 99°C
Opération de démarrage:	en 3 phases : 1. Courbe ajustable à 50% de la consigne 2. Chauffe jusqu'à 105°C 3. Temps de maintien ajustable à 105°C
Courbe de démarrage:	Toutes les zones allignent leur vitesse de montée en température sur la zone la plus lente.
Plage de veille:	ajustable de 0 - 255°C / 0 - 255°F
Plage de démarrage:	ajustable de 0 - 255°C / 0 - 255°F
Sécurité de coupure:	ajustable de 0 - 500°C / 0 - 500°F

Autres détails:

Protection au stockage:	Récupération des données après coupure de courant. Données sauvegardées pendant au moins 10 ans. (sans batterie).
Affichage:	Partie contrôle: fenêtre de sept segments avec LEDS Partie parallèle: fenêtre de sept segments de 8 mm avec LEDS.
Clavier:	Touches mécaniques sous protection directement en face avant.
Température de stockage:	0 à 70°C
Température de travail:	0 à 35°C
Type de protection:	IP 20
Dimensions:	(L, H, P) 468mm x 142mm x 345mm
Poids:	13 kg
Couleur:	Gris et bleu (RAL 9018 et RAL 5015)

Annexe E: Formulaire de maintenance (voir Annexe I pour les adresses) FAX

A l'attention de:
Société:
Téléphone:
Fax:
CP/Ville:
Date:

De la part de:
Société:
Téléphone:
Fax:
CP/Ville:
Date:
Responsable service

( ) Rappelez SVP	( ) Demande de renseignements	( ) Demande de réparation	( ) Autres

Formulaire à remplir pour la maintenance des régulateurs Systèmes à Canaux Chauds GÜNTHER.

Type de régulateur:
N° de série:
Version de programme:
Câble de connexion utilisé:

Voltage du secteur:
Forme de réseau: Etoile Triangle Autre

Eléments de canaux chauds connectés:
a) 5V :
b) 24V :
c) 230V :

Dans le cas d'utilisation d'un transformateur (5 V /24 V), utilisez-vous une barre de shunt?

Décrivez le fonctionnement précédant l'incident (démarrage, opération précédente, etc)

Description du problème:

Autres:

Notes:

Annexe F
Rappel des fonctions des touches du DP15/E

Fig. F1
Panneau de contrôle

TOUCHE	Mode régulation Mode Scan	Mode programme	Mode paramètres	Diagnostics	Touches pressées pendant l'allumage
A	N° de zone par ordre décroissant	N° de programme par ordre décroissant	N° de paramètre par ordre décroissant	N° de zone par ordre décroissant (vérification,résultat)	
B	N° de zone par ordre croissant	N° de programme par ordre croissant	N° de paramètre par ordre croissant	N° de zone par ordre croissant (vérification,résultat)	
F	En température: affichage du % En pourcentage: affichage ampérage	Affichage de la date de livraison et du N° de série			
C	Diminution des valeurs de consigne	Diminution générale des val. de consigne	Diminution des valeurs paramètres		
D	Augmentation des valeurs de consigne	Augmentation générale des val. de consigne	Augmentation des valeurs paramètres		
E	Mode Scan on/off saisie des valeurs de consigne	Saisie du programme affiché dans la zone	Saisie des valeurs paramètres		
A&B	Mise en veille On/Off	Démarrage des diagnostics			Lance le program. auxilliaire
A&F	Mise en veille On/Off				
C&D	Zone en marche On/Off	Supprime toutes les zones			Active le mode d'ajustement sans charge
F&E	Sélectionne le mode programme	Sélectionne le mode paramètres	Quitte le mode paramètres	Quitte les diagnostics	
B&F	Démarrage forcé On/Off				
A&E					Réinitialise les valeurs par défaut du DP15/E

Fig. F2
Rappel des fonctions des touches

ANNEXE G : Schéma électrique du DP15 (Version US)

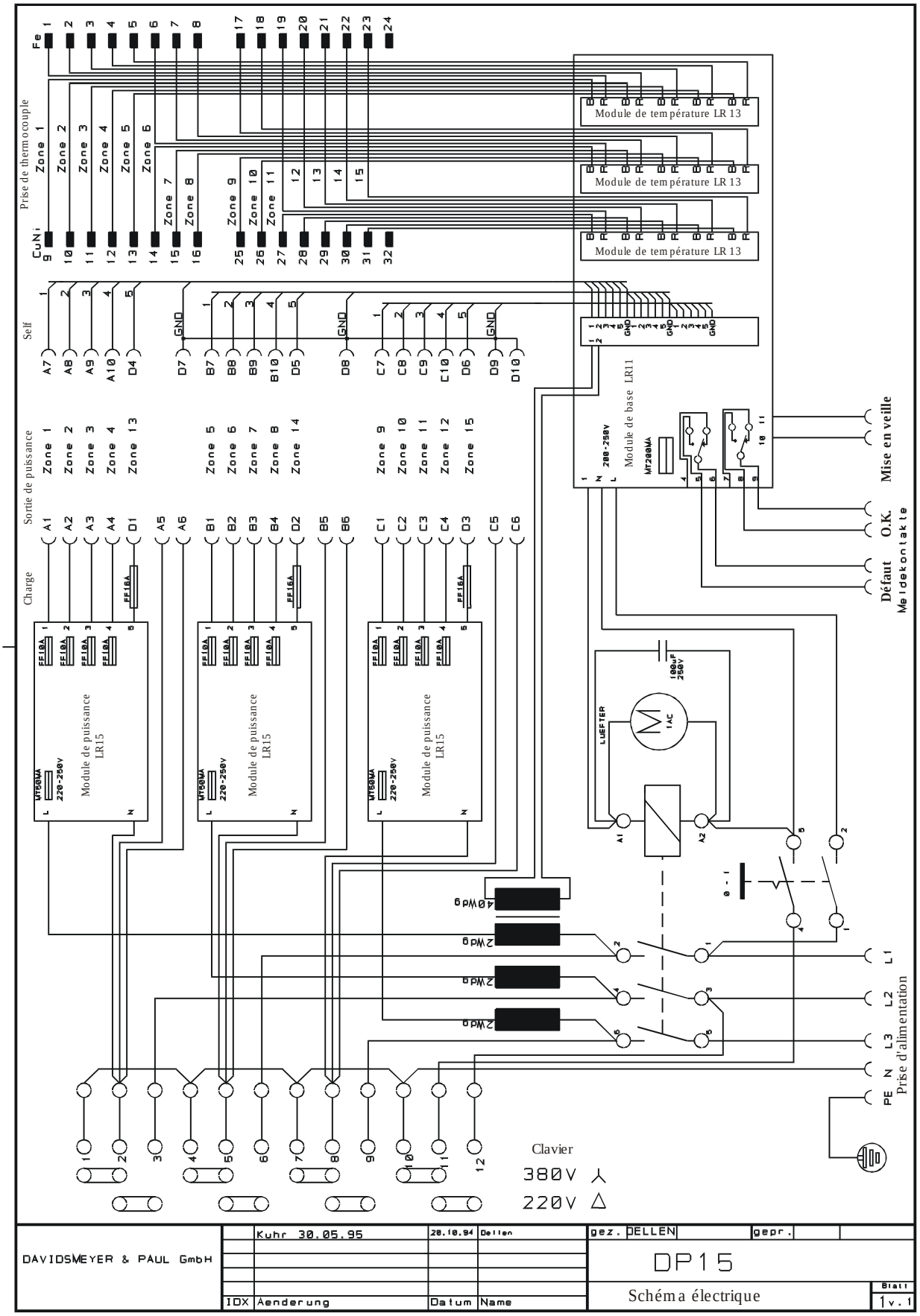
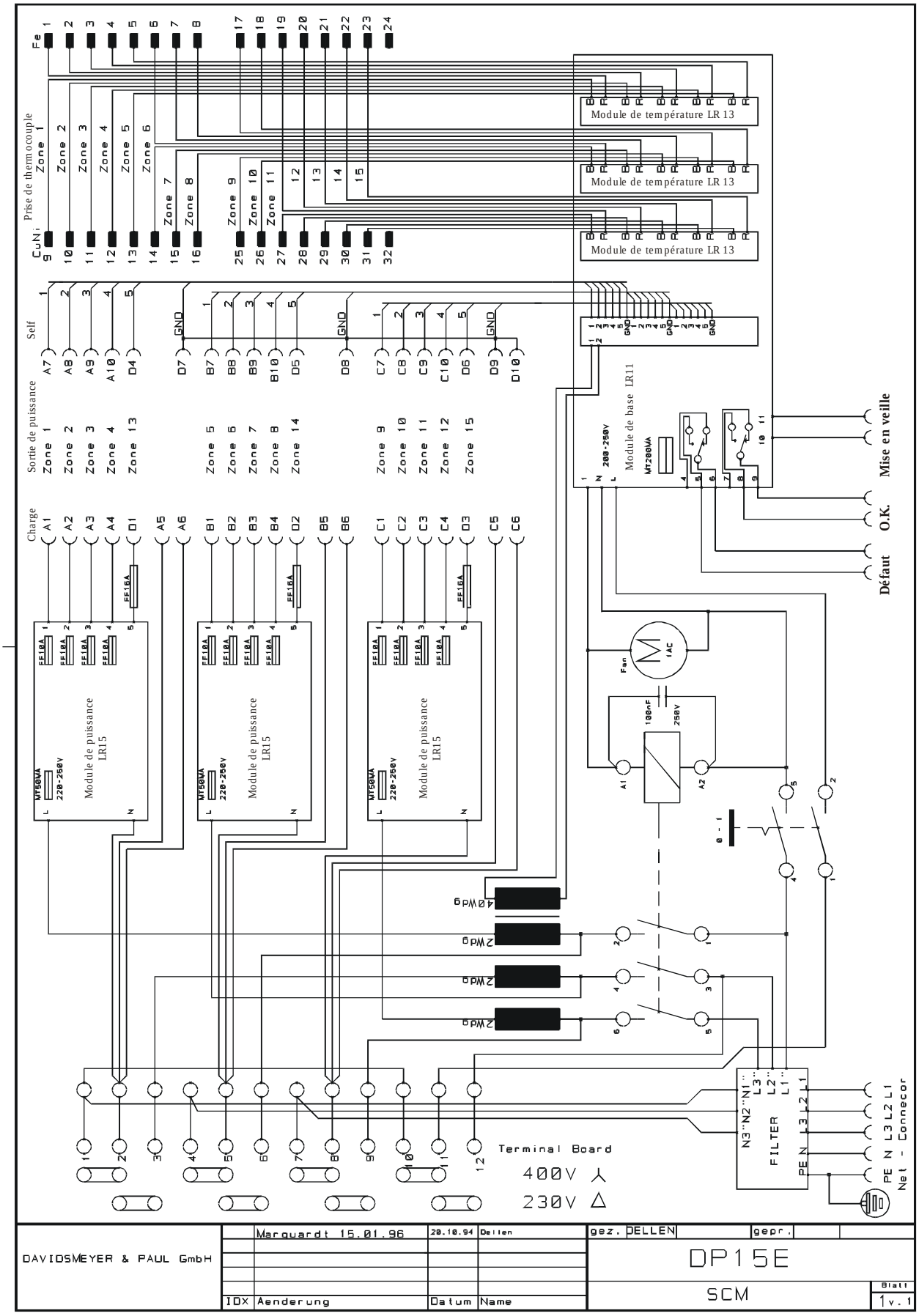
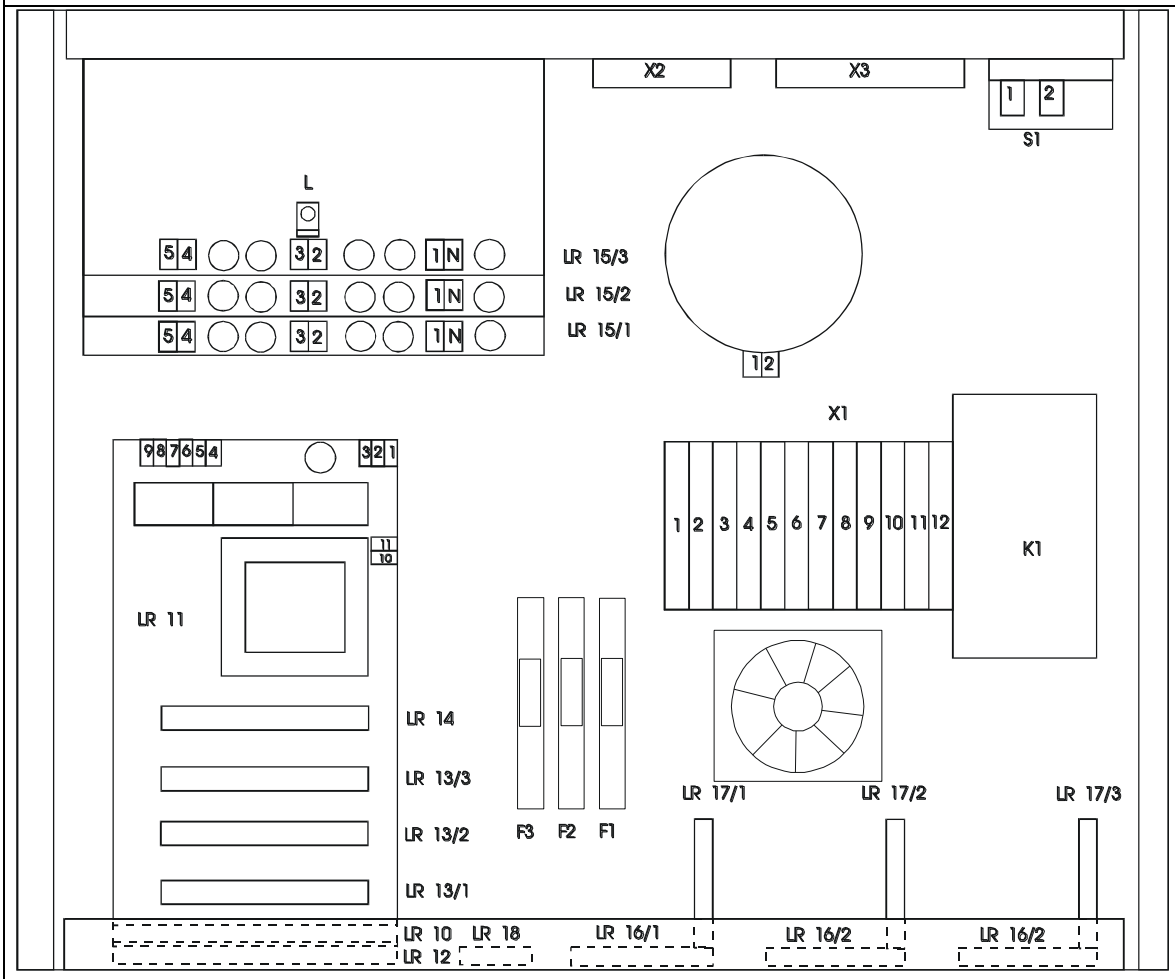


Schéma électrique du DP15/E (Version CEE)

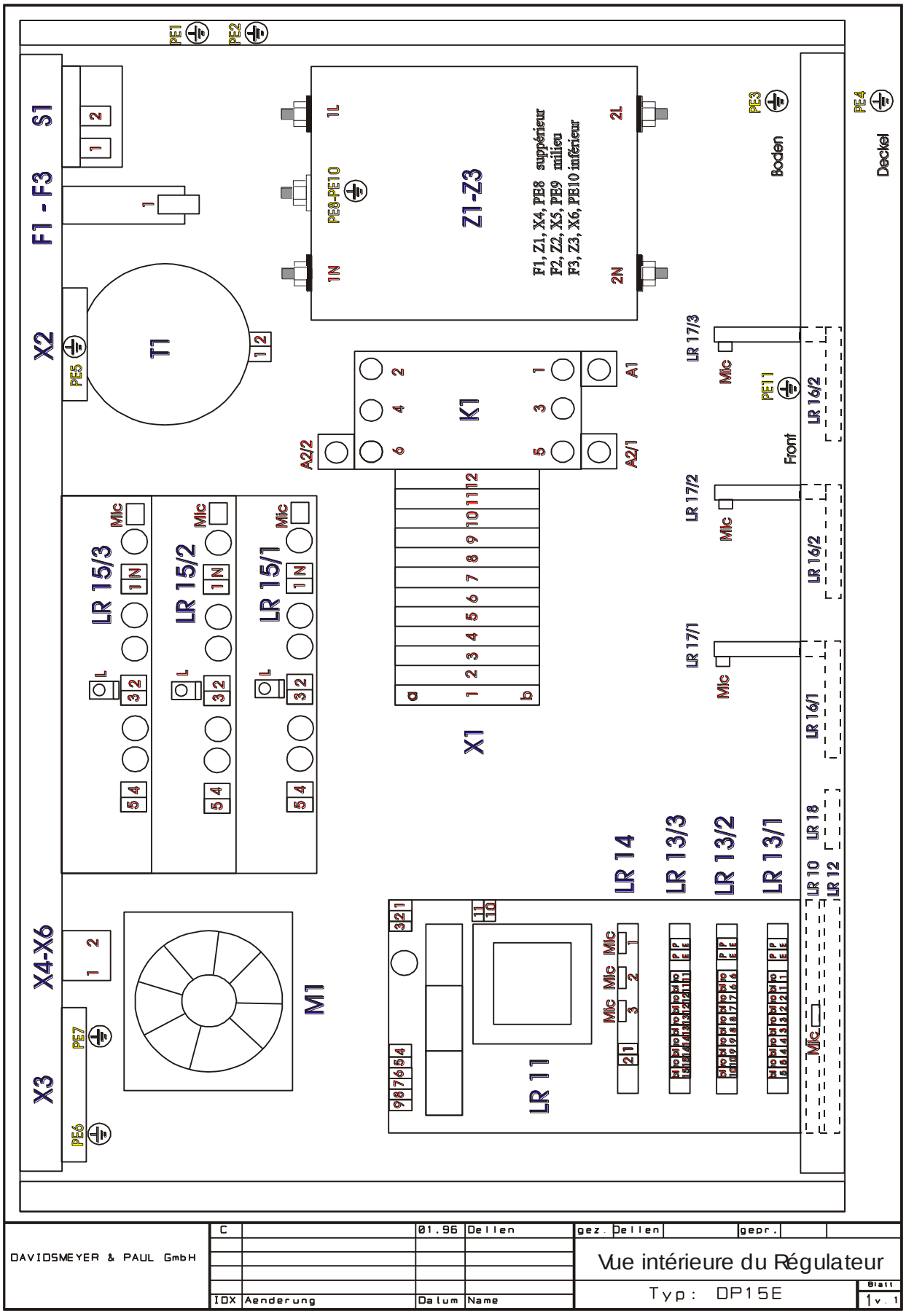


ANNEXE H: Plan interne du DP15 (Version US)



DAVIDSMEYER & PAUL GMBH				
STAND	DATUM		DATUM	ART.
I	15.08.94			POSITIONSPLAN
				BAUGRUPPE:
				GEHÄUSEDP15
				SACHNR.:

Paln interne du DP15E (Version CEE)



Anhang I Adressen

GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH
Industriegebiet Nord
Sachsenberger Straße 1

D-35066 Frankenberg (Eder)
Germany

Phone	(++ 49) 64 51 50 08 0
Telefax	(++ 49) 64 51 50 08 50
E-mail	info@guenther-heisskanal.de
Internet	www.guenther-hotrunner.com

Germany	**Phone / Fax / E-mail**	
GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH Eckart Spork Sachsenberger Str. 1 **D-35066 Frankenberg**	Mobil Fax E-mail	(++ 49) 0173-8 67 83 35 (++ 49) 64 51 50 08 59 spork@guenther-heisskanal.de
GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH Hartmut Schmidt Sachsenberger Str. 1 **D-35066 Frankenberg**	Mobil Fax E-mail	(++ 49) 0172-9 41 12 26 (++ 49) 64 23 54 25 47 schmidt@guenther-heisskanal.de
Verkaufsbüro Nord Hartmut Dierks Mittelfeldweg 19a **D-27607 Langen**	Mobil Fax E-mail	(++ 49) 0173-8 69 21 19 (++ 49) 47 43 91 29 91 dierks@guenther-heisskanal.de
Verkaufsbüro Baden-Württemberg Nord Walter Fritz Kaiserkronenweg. 18 **D-60433 Frankfurt/Main**	Mobil Fax E-mail	(++ 49) 0173-8 69 14 71 (++ 49) 69 54 80 46 40 fritz@guenther-heisskanal.de
Verkaufsbüro Baden-Württemberg Mitte Carlo Rasi Sonnenweg 4 **D-74372 Sersheim**	Mobil Fax E-mail	(++ 49) 0173-8 65 84 97 (++ 49) 70 42 37 48 49 rasi@guenther-heisskanal.de
Verkaufsbüro Baden-Württemberg Süd Markus Waizmann Mühlenstraße 21 **D-79367 Weisweil**	Mobil Fax E-mail	(++ 49) 0173-8 65 62 55 (++ 49) 76 46 91 54 91 waizmann@guenther-heisskanal.de
WESCHU Thomas Grajer Edisonstr. 81 **D-90431 Nürnberg**	Phone Fax E-mail	(++ 49) 911 96 12 30 0 (++ 49) 911 96 12 30 50 thomas.grajer@weschu.de
Industrievertretungen Siegmar Römhild Thomas-Mann-Str. 4 **D-98597 Breitungen**	Phone Fax E-mail	(++ 49) 36 84 88 68 0 (++ 49) 36 84 88 68 22 roemhild-IV@gmx.de

Worldwide	Phone / Fax / E-mail	
GÜNTHER France S.A. Marc Demicheli 6 rue Jules Verne **F-95320 Saint Leu La Foret**	Phone Fax E-mail	(++ 33) 1 39 32 03 04 (++ 33) 1 39 32 03 05 m_demicheli@gunther-france.com
GÜNTHER U.K. Limited Reiner Heendeniya 109 Knightscroft,, New Ash Green **GB-Longfield Kent DA3 8HY**	Phone Fax E-mail	(++ 44) 14 74 87 97 74 (++ 44) 14 74 87 30 63 info@gunther.co.uk
Trader Ingman Oy Jukka Ingman Strömsintie 23 A 1 **FIN-00930 Helsinki**	Phone Fax E-mail	(++ 358) 93 44 55 44 (++ 358) 93 43 40 52 0 jukka@traderingman.fi
GÜNTHER Hot Runner Systems Inc. Joe Podge 1150 Powis Rd. Unit 7 **USA-West Chicago, Illinois 60185**	Phone Fax E-mail	(++ 1) 630-293-4650 (++ 1) 630-293-4670 info@gunther-usa.com
Uniplast Corporation. Richard Jun No. 56 FU Chow St. Chung-Cheng Dist.Taipei 100 **Taiwan R.O.C.**	Phone Fax E-mail	(++ 886) 2 23 07 26 33 (++ 886) 2 23 04 54 69 uni-plast@msa.hinet.net
Su-Pad Ltd. Pine Sadeh 2, Hamelacha Street Industial Zone Park Afek **IL-Rosh-Ha´ Ayn 48091**	Phone Fax E-mail	(++ 972) 3 90 23 90 2 (++ 972) 3 90 23 90 3 pini_sadeh@su-pad.com
Dipl.-Ing. Petr Sochor Ve Vilkách 1849 **CZ-347 01 Tachov**	Phone Fax E-mail	(++ 42 0) 3 74 72 39 66 (++ 42 0) 3 74 72 39 66 guenther.trysky-sochor@iol.cz
GÜNTHER S.C. Dr. Tadeusz Olszowski ul. Poznańska 14 m 33 **PL-00-680 Warszawa**	Phone Fax E-mail	(++ 48) 22 62 25 22 8 (++ 48) 22 62 97 77 4 guenther@pro.onet.pl
Dipl.-Ing. H. Günther Ges.m.b.H. **Hannes Feik** Speichmühlgasse 1 **A-2380 Perchtoldsdorf**	Phone Fax E-mail	(++ 43) 1 86 94 76 4 (++ 43) 1 86 94 76 47 guenther@kabsi.at
Karl-Heinz Renz Kreuzweg 26 **72172 Sulz a. N.**	Phone Fax E-mail	(++49) 0 74 54-98 00 31 (++49) 0 74 54-98 00 36 renz@guenther-heisskanal.de
Nitoo Sales Antaral Society, Sanganna Dhotre Marg, Sagar Jog Ganeshkhind Road **IN-India - Pune 411016**	Phone Fax E-mail	(++ 91) 20 56 56 239 (++ 91) 20 56 56 487 nitusale@bom3.vsnl.net.in
Center Plast s. l. Oliver Gonzalez-Palacio C/ Sant Gabriel, 17 Lo. 3 **E- 08950 Esplugues de Liob.**	Phone Fax E-mail	(++ 34) 93 47 37 71 3 (++ 34) 93 49 90 43 8 info@centerplast.net

Worldwide	Phone / Fax / E-mail	
Technisches Büro Bäcker Herbert Bäcker Pieter Lieftinckweg 20 **NL-1505 HX Zaandam**	Phone Fax E-mail	(++ 31) 75 68 18 00 0 (++ 31) 75 68 18 00 1 t.b.backer@wxs.nl
Battenfeld Hong Kong Ltd. Ko Fat Yuen / Jeroen Katinger Units 910-911, No. 1 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon **HK-S.A.R. Hong Kong**	Phone Fax E-mail	(++ 852) 26 66 91 40 (++ 852) 26 65 25 26 bathk@pacific.net.hk
GÜNTHER Italia S.r.l. Marco List Via Nina Ruffini, 33 **I-10010 Colleretto Giacosa (Torino)**	Phone Fax E-mail	(++ 39) 0125 76 177 (++ 39) 0125 76 177 m.list@gunther-italia.com
DUMIS Mlaka d.o.o. Siomon Urana Oretnekova pot 9 **SL-4000 Kranj**	Phone Fax E-mail	(++ 386) 42 74 10 00 (++ 386) 42 74 10 01 dumis@siol.net
HH Plastkombi aps Henning Hansen Østergade 24 D **DK-3200 Helsinge**	Phone Fax E-mail	(++ 45) 48 79 98 88 (++ 45) 48 79 80 16 mail@hh-plastkombi.dk
ARBTechno Ltd. Masao Takahagi 87, Shibadaira Kouyamachi Uchigo **JP-973-8406 Iwaki-shi Fukushima**	Phone Fax E-mail	(++ 81) 24 64 51 91 1 (++ 81) 24 64 51 91 2 fvgh2410@infoweb.ne.jp
Mould-Tech Kft. László Szökrönyös Farkas D. U. 8 **H-8900 Zalaegerszeg**	Phone Fax E-mail	(++ 36) 92-59-85-02 (++ 36) 92-59-85-03 info@mould-tech.hu
Newserve – Servicos de Engenharia José Manuel Lopes Cravo Travessa da Rua do Jogo, No. 7 **Casal dos Claros,** **PT-2400-765 Amor Leiria**	Phone Fax E-mail	(++ 351) 9 34 18 77 75 jlopescravo@sapo.pt

Davidsmeyer & Paul GmbH

Annexe J: Déclaration de conformité - CEE

Concerne la liste des produits suivants:

Régulateur Günther Type DP15/5E
Régulateur Günther Type DP15/10E
Régulateur Günther Type DP15/15E

Nous confirmons par la présente que les produits définis ci-dessus sont conformes à toutes les normes de sécurité (*) définies par les instances européennes concernant les régulations et les appareils électromagnétiques.

89/336/E\WG appareils électromagnétiques
73/23/EWG Système en basses tensions

Pour vérifier que ces produits électromagnétiques sont en conformité, se référer aux normes:

EN 50081, Partie 2
EN 50082, Partie 2

Les produits mentionnés ci-dessus sont également conformes à la norme:

DIN EN 61010, Partie 1/03.94

Cette déclaration s' applique aux produits mentionnés ci-dessus dont les index de fabrication sont D et E.
Cet index de fabrication fait référence à la lettre située à la fin du Numéro de Série qui figure sur étiquette placée sur le côté de chaque appareil.

Attention:
Cette déclaration de conformité est une copie, seul l'original du fabricant est valable.
(Anthracite/Bleu).

DAVIDSMEYER & PAUL GmbH Elektronik
Humboldstr. 2-4
D-50181 Bedburg

Bedburg, 01.02.1996

K.-H. Mainz
(Directeur Général)

(*) expression recommandée par "EMV-Rechtsvorschriften und ihre Anwendung in der Praxis",FranzisVerlag,1993